

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 POLONG BANGKENG UTARA KABUPATEN TAKALAR

Nani Arismayani¹⁾, M. Yusuf T.²⁾, Nurkhalisah Latuconsina³⁾

^{1,2,3}Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar

^{1,2,3}Kampus II: Jalan H. M. Yasin Limpo Nomor 36 Samata-Gowa

E-mail: n.arismayani@yahoo.com¹⁾, yusta72@gmail.com²⁾,
nurkhalisaltc99@gmail.com³⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui: (1) perbedaan hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik dan pendekatan pembelajaran konvensional, (2) interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kecerdasan matematik logis terhadap hasil belajar matematika siswa, (3) perbedaan hasil belajar matematika siswa kategori kecerdasan matematik logis tinggi antara siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik dan siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional, (4) perbedaan hasil belajar matematika siswa kategori kecerdasan matematik logis rendah antara siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik dan siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan desain *factorial 2x2*. Teknik analisis data ini menggunakan analisis variansi (ANOVA) dua arah dengan interaksi dan uji lanjut Tukey. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik lebih tinggi dari pada yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional, 2) terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kecerdasan matematik logis terhadap hasil belajar matematika siswa, 3) hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis tinggi yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik lebih tinggi dari pada yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional, 4) hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis rendah yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik lebih tinggi dari pada yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Kecerdasan Logis Matematis, Hasil belajar

Masyarakat umum mengenal inteligensi sebagai istilah yang menggambarkan kecerdasan, kepintaran, ataupun kemampuan untuk memecahkan problem yang dihadapi berfikir disebut sebagai proses bekerjanya akal, manusia dapat berfikir karena manusia berakal, akal

merupakan salah satu unsur kejiwaan manusia untuk mencapai kebenaran yang hakiki.

Salah satu kecerdasan yang erat kaitannya dengan kemampuan berfikir logis (penalaran) yaitu kecerdasan matematis-logis yang merupakan gabungan dari kemampuan berhitung dan kemampuan logika sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu masalah secara logis. Jika diamati secara seksama, pada umumnya proses pembelajaran matematika di sekolah masih didominasi oleh paradigma mengajar dengan ciri-ciri antara lain guru aktif menyampaikan informasi dan siswa pasif menerima, pembelajaran berorientasi pada guru bukan pada siswa, ketergantungan siswa pada guru cukup besar, kompetensi siswa kurang diperhatikan dan dikembangkan serta kesempatan bagi siswa untuk melakukan refleksi melalui interaksi antara siswa dengan siswa dan antara siswa dengan guru kurang dikembangkan.

Gardner merumuskan teori intelegensi ganda (*multiple intelligence*) yang didorong oleh pendapatnya bahwa pandangan dari sisi psikometri dan kognitif saja terlalu sempit untuk menggambarkan konsep inteligensi. Gardner menemukan delapan macam kecerdasan jamak yaitu: kecerdasan *verbal-linguistik*, *logis-matematis*, *visual-spasial*, *berirama-musik*, *jasmaniah-kinestetik*, *interpersonal*, *intrapersonal*, dan *naturalistik*.

Piaget mengemukakan bahwa cara berfikir logis berkembang secara bertahap dan akan berhasil apabila disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik yang meliputi empat tahap yaitu: *Sensory motor* (0-2 tahun), *pre operational* (2-7 tahun), *concrete operational* (7-12 tahun) dan *formal operational* (12+). Peserta didik sebaiknya diberikan kesempatan untuk membangun pemahamannya dengan cara berinteraksi dengan lingkungan secara aktif, mencari dan menemukan berbagai hal dari lingkungan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara kab. Takalar, terdapat beberapa masalah yang muncul dalam pembelajaran matematika terutama pada kemampuan pemecahan masalah. Pembelajaran lebih terpaku pada buku tulis, dan penggunaan metode pembelajaran yang ditekankan pada metode konvensional sehingga pembelajaran lebih sering dilakukan dengan kegiatan menulis. Kurangnya kegiatan yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan minat dan kebutuhannya sehingga pembelajaran menjadi membosankan. Guru yang seharusnya berperan sebagai fasilitator dalam mengembangkan pengetahuan yang dimiliki siswa di dalam kelas justru lebih banyak mendominasi kegiatan belajar mengajar. Sedangkan siswa

yang seharusnya lebih aktif justru lebih banyak diam dan hanya menunggu penjelasan dari guru tanpa berusaha mencari dan menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan yang mereka butuhkan. Hal ini akan menghambat daya kreatifitas dan daya kritis siswa. Oleh karena itu dibutuhkan kegiatan mengajar yang dapat lebih mengaktifkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Salah satu alternatif yang dapat ditempuh untuk memperbaiki pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran baru dengan pendekatan pembelajaran yang bisa membuat siswa terlibat aktif dan merasa senang dalam belajar matematika. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan guru untuk mengajarkan pelajaran matematika yang abstrak yaitu dengan pendekatan matematika realistik.

Pembelajaran matematika realistik adalah pendekatan pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata bagi siswa, menekankan keterampilan proses dalam mengerjakan matematika, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri strategi atau cara penyelesaian masalah. Pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik ini sengaja didesain untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan mempertimbangkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Freudhental dalam Herawati mengatakan matematika harus dikaitkan dengan realitas, dekat dengan alam pikiran siswa dan relevan dengan masyarakat agar mempunyai nilai manusiawi. Untuk menuntun siswa dalam memahami matematika secara mendalam dari situasi nyata atau dari apa yang terjangkau dari pikiran siswa melalui proses matematisasi horizontal (matematika informal) menuju matematika formal.

PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Dalam proses pembelajaran dikenal beberapa istilah, diantaranya adalah pendekatan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran menurut Akhmad Sudrajat bahwa Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, didalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu.

Dilihat dari pendekatannya, pembelajaran terdapat dua jenis pendekatan, yaitu: (1) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*) dan (2) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*).

PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK

Pengertian Pendekatan Matematika Realistik

Pendidikan matematika realistik atau *Realistic Mathematics Education* (RME) diketahui sebagai pendekatan yang telah berhasil di Nederlands. Ada suatu hasil yang menjanjikan dari penelitian kuantitatif dan kualitatif yang telah ditunjukkan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan RME mempunyai skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tradisional dalam hal keterampilan berhitung, lebih khusus lagi dalam aplikasi.

Pendekatan ini didasarkan pada anggapan Hans Freudenthal bahwa matematika adalah kegiatan manusia yang bermula dari pemecahan masalah. Karena siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru.

Matematika Realistik tampaknya menjadi pendekatan instruksional menjanjikan bahwa memenuhi kebutuhan Indonesia untuk meningkatkan pengajaran matematika. Dalam konsep RME, matematika adalah aktivitas manusia dan harus dihubungkan dengan realitas. Konsep RME ditandai dengan aktivitas siswa untuk menemukan kembali matematika di bawah bimbingan orang dewasa dan harus dimulai dari paparan berbagai masalah dan situasi.

Prinsip Pembelajaran Realistik

Ada tiga prinsip dasar pembelajaran matematika realistik, yaitu *guided reinvention*, *didactical phenomenology*, dan *self-developed models*. Semua prinsip ini terinspirasi oleh pandangan Freudenthal bahwa matematika sebagai aktivitas manusia. Gagasan ini menempatkan penekanan pada aktivitas siswa dalam rekonstruksi ide matematika dan konsep di bawah bimbingan guru. Gravemeijer menyebutkan tiga prinsip tersebut, yaitu:

a. *Guided reinvention and progressive mathematizing.*

Menurut Gravemeijer berdasar prinsip *reinvention*, para siswa semestinya diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan proses saat matematika ditemukan.

b. *Didactical phenomenology.*

Gravemeijer menyatakan, berdasar prinsip ini penyajian topik-topik matematika yang termuat dalam *realistic mathematics education* disajikan atas dua pertimbangan yaitu memunculkan ragam aplikasi yang harus diantisipasi dalam proses pembelajaran dan kesesuaiannya sebagai hal yang berpengaruh dalam proses *progressive mathematizing*.

c. *Self-developed models.*

Gravemeijer menjelaskan, berdasar prinsip ini saat mengerjakan masalah kontekstual siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan model mereka sendiri yang berfungsi untuk menjembatani jurang antara pengetahuan informal dan matematika formal.

Beberapa penelitian pendahuluan di beberapa Negara menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan realistik, sekurang - kurangnya dapat membuat:

- a. Matematika lebih menarik, relevan, dan bermakna, tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak
- b. Mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa
- c. Menekankan belajar matematika pada 'learning by doing'
- d. Memfasilitasi penyelesaian masalah matematika dengan tanpa menggunakan penyelesaian (algoritma) yang baku.
- e. Menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.

Menurut Sutarto Hadi, berdasarkan karakteristik tersebut Pendidikan Matematika Realistik (PMR) mempunyai konsepsi tentang siswa sebagai berikut:

- a. Siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya.
- b. Siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri.
- c. Pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali, dan penolakan.
- d. Pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman.

- e. Setiap siswa tanpa memandang ras, budaya dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan matematik.

PMR juga mempunyai konsepsi tentang guru sebagai berikut:

- a. Guru hanya sebagai fasilitator belajar
- b. Guru harus mampu membangun pengajaran yang interaktif
- c. Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyumbang pada proses belajar dirinya, dan secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan riil dan.
- d. Guru tidak terpancang pada materi yang termaktub dalam kurikulum, melainkan aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia-riil, baik fisik maupun sosial

Begitu pula *PMR* mempunyai konsepsi tentang pembelajaran, bahwa pengajaran matematika dengan pendekatan *PMR* meliputi aspek-aspek berikut:

- a. Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang “riil” bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat dalam pelajaran secara bermakna.
- b. Permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran tersebut
- c. Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan/masalah yang diajukan.
- d. Pengajaran berlangsung secara interaktif: siswa menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temannya (siswa lain), setuju terhadap jawaban temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain; dan melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pelajaran.

PENDEKATAN KONVENSIONAL

Konvensional adalah sebuah pendekatan secara klasikal yang biasa digunakan oleh setiap pendidik dalam mendidik siswanya. Pendekatan pembelajaran ini menempatkan guru sebagai inti dalam keberlangsungan proses belajar mengajar.

Beberapa ciri – ciri pada pembelajaran konvensional, yaitu:

- a. Siswa adalah penerima informasi secara pasif
- b. Belajar secara individual
- c. Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis

- d. Perilaku dibangun atas kebiasaan
- e. Kebenaran bersifat absolute dan pengetahuan bersifat final
- f. Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran
- g. Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik.

KECERDASAN MAJEMUK (*MULTIPLE INTELLIGENCES*)

Pengertian Kecerdasan Majemuk

Terdapat beberapa perbedaan pendekatan dalam memahami istilah kecerdasan. Pandangan psikometrik merupakan pandangan yang paling tradisional. Menurut pandangan ini, terdapat hanya satu kecerdasan yang sering disebut dengan kecerdasan umum (*general intelligences*). Setiap individu dilahirkan dengan suatu kecerdasan tertentu yang paling menonjol dan sulit diubah. Para psikolog dapat mengukur inteligensi (IQ) seseorang melalui tes jawaban pendek, atau dengan mengukur waktu yang dibutuhkan seseorang untuk bereaksi terhadap kilatan cahaya atau keberadaan pola gelombang otak tertentu. Akan tetapi hasil tes IQ tersebut tidak memuaskan sehingga para peneliti mengembangkan beberapa alternatif teori yang kesemuanya menyatakan bahwa kecerdasan merupakan hasil dari sejumlah kemampuan yang berkontribusi terhadap kinerja manusia.

Kecerdasan merupakan proses informasi yang dapat diaktifkan dalam sebuah latar kultural tertentu untuk menyelesaikan masalah atau membuat produk yang bernilai dalam masyarakat tersebut. Aktivitas potensial ini bergantung pada nilai suatu budaya, dan kesempatan berkembang dalam budaya tersebut. Teori MI tidak hanya bermanfaat bagi perkembangan peserta didik. Guru yang mengetahui kecerdasannya sendiri yang menonjol akan lebih dapat mengajar dengan efektif karena menemukan gaya mengajar yang paling sesuai. Sebaliknya kadang - kadang peserta didik dapat membantu guru dengan kecerdasan yang dimilikinya yang tidak dimiliki oleh guru.

Tujuh macam inteligensi telah berhasil diidentifikasi oleh Gardner adalah Intelligensi linguistik, intelligensi matematik logis, intelligensi spatial, intelligensi musik, intelligensi kelincahan tubuh, intelligensi interpersonal, intelligensi intrapersonal.

Matematik Logis

Kecerdasan matematis logis atau dikenal dengan istilah cerdas angka termasuk kemampuan ilmiah (*scientific*) yang sering disebut dengan berpikir kritis. Orang yang memiliki kecerdasan ini cenderung melakukan sesuatu

dengan data untuk melihat pola – pola dan hubungan, dan sangat menyukai angka – angka dan dapat menginterpretasi data serta menganalisis pola – pola abstrak dengan mudah.

Kecerdasan matematik logis atau cerdas angka merupakan kemampuan ilmiah yang sering disebut dengan berfikir kritis, berfikir kritis merupakan kemampuan kognitif untuk mengatakan sesuatu dengan penuh keyakinan karena bersandar pada alasan yang logis dan bukti empiris yang kuat. Berpikir kritis adalah proses berpikir sistematis dalam mencari kebenaran dan membangun keyakinan terhadap sesuatu yang dikaji dan ditelaah secara faktual dan realistis.

Karakteristik kecerdasan matematik logis dapat dipahami lebih rinci melalui beberapa karakteristik sebagai berikut :

- a. Senang menyimpan sesuatu dengan rapi dan teratur
- b. Merasa tertolong dengan semua arahan yang dilakukan secara bertahap
- c. Ketika menyelesaikan masalah, semuanya dilakukan dengan mudah
- d. Selalu merasa kecewa atau frustrasi ketika bersama dengan orang yang tidak teratur atau acak – acakan
- e. Dapat mengkalkulasi secara cepat walaupun hanya di kepala
- f. Teka – teki yang melibatkan alasan rasional sangat disenangi
- g. Tidak berhenti mengerjakan latihan sampai semua pertanyaan dapat dijawab
- h. Bekerja dengan struktur yang teratur dapat membantu meraih sukses
- i. Jika menggunakan komputer senang bekerja melalui program *spreadsheet* dan *database*
- j. Tidak merasa puas jika sesuatu yang akan dilakukan atau dipelajari tidak memberikan makna dalam kehidupan.

HASIL BELAJAR

Di dalam pendidikan, hasil belajar merupakan faktor yang amat penting untuk diperhatikan oleh setiap guru, karena hasil belajar yang dicapai siswa menunjukkan seberapa jauh siswa telah menguasai materi pelajaran dan mencerminkan pula berhasil tidaknya guru dalam mengajar. Untuk mengetahui hasil belajar siswa, maka setiap proses dan hasilnya perlu dievaluasi. Hasil belajar ini menyatakan apa yang akan dapat dilakukan atau dikuasai siswa sebagai hasil pelajaran.

Bila terjadi proses belajar, maka bersamaan itu pula proses mengajar. Hal ini kiranya mulai dipahami, karena bila ada yang belajar sudah tentu ada

yang mengajarnya, dan begitu pula sebaliknya kalau ada yang mengajar tentu ada yang belajar. Kalau sudah terjadi suatu proses/ saling berinteraksi, antara yang mengajar dengan yang belajar, sebenarnya berada pada suatu kondisi yang unik, sebab secara sengaja atau tidak sengaja, masing-masing pihak berada dalam suasana belajar. Jadi guru walaupun dikatakan sebagai pengajar, sebenarnya secara tidak langsung juga melakukan belajar.

Tujuan pendidikan yang ingin dicapai dapat dikategorikan menjadi tiga bidang yakni bidang kognitif (penguasaan intelektual), bidang afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai) serta bidang psikomotor (kemampuan atau keterampilan bertindak ataupun berperilaku). Ketiganya tidak berdiri sendiri, tapi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan, bahkan membentuk hubungan hirarki. Sebagai tujuan yang hendak dicapai, ketiganya harus tampak sebagai hasil belajar siswa di sekolah. Hasil belajar tersebut nampak dalam perubahan tingkah laku, secara teknik dirumuskan dalam sebuah pernyataan verbal melalui tujuan pengajaran (tujuan instruksional). Dengan perkataan lain rumusan tujuan pengajaran berisikan hasil belajar yang diharapkan dikuasai siswa yang mencakup ketiga aspek tersebut.

Berikut ini dikemukakan unsur- unsur yang terdapat dalam ketiga aspek hasil belajar tersebut.

a. Aspek hasil belajar bidang kognitif

Aspek hasil belajar bidang kognitif meliputi pengetahuan hafalan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis, sintesis, dan evaluasi.

b. Aspek hasil belajar bidang afektif

Aspek hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti atensi atau perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru, teman, dan sebagainya.

c. Aspek hasil belajar bidang psikomotor

Hasil belajar bidang psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*), kemampuan bertindak individu (seseorang).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan metode penelitian *true experimental*, peneliti dapat mengontrol semua variable luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Ciri utama dari *true experimental* adalah bahwa, sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random dari populasi tertentu. Jadi cirinya adalah adanya kelompok

kontrol dan sampel dipilih secara random. Pendekatan berdasarkan metode penelitian adalah desain *factorial* 2 x 2 Menurut Jacobs dan Razavieh dalam desain penelitian ini, masing - masing variable memiliki dua taraf. Variabel bebas adalah pendekatan pembelajaran dan kecerdasan logis matematis. Variabel moderator dari pendekatan pembelajaran yaitu RME (*Realistic Mathematic Education*) dan tanpa RME (pembelajaran konvensional) dan kecerdasan logis matematis yaitu kecerdasan matematik logis tinggi dan kecerdasan matematik rendah, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa. Lokasi penelitian bertempat di SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara Kab. Takalar. Sekolah ini berlokasi di Polong Bangkeng Utara, Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 2 Mei s/d 18 Mei 2015.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Polut Kab. Takalar yang terdiri dari 8 kelas dengan jumlah siswa 283 yang tersebar pada delapan kelas, yang terdiri dari kelas VIII.2 sampai VIII.9 penyebarannya homogen (tidak ada pengklasifikasian antara siswa yang memiliki kecerdasan tinggi dengan siswa yang memiliki kecerdasan rendah). Pengambilan sampel dilakukan sebanyak tiga kali yaitu yang pertama pada pemilihan tingkatan kelas yaitu kelas VII, VIII dan IX, yang terpilih yaitu kelas VIII, yang kedua pada pemilihan kelas eksperimen dan kelas control, yang terpilih kelas VIII.8 sebagai kelas eksperimen dan VIII.9 sebagai kelas control, dan yang ketiga yaitu pemilihan sampel dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol yang akan dikategorikan kecerdasan tinggi dan kecerdasan rendah.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran Realistik Pada Kelas VIII₈ SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara

Berikut ini, hasil pengelolaan data analisis deskriptif berdasarkan hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik dengan menggunakan SPSS versi 21.

Tabel 1. Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Pendekatan Pembelajaran Realistik pada Kelas VIII₈

N	Valid	20
	Missing	0
Mean		52,7500
Std. Deviation		28,44547

Variance	809,145
Minimum	15,00
Maximum	90,00

Berdasarkan tabel deskriptif pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik menunjukkan bahwa dari 20 sampel nilai skor terendah adalah 15, nilai skor tertinggi adalah 90, nilai rata-rata adalah 52,75, standar deviasi adalah 28,44 dan variansi adalah 809,145.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Realistik pada Kelas VIII₈

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	15 - 29	6	30%
2	30 - 44	4	20%
3	45 - 59	0	0%
4	60 - 74	1	5%
5	75 - 89	8	40%
6.	90 - 104	1	5%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan data tabel distribusi frekuensi diatas, diperoleh data hasil belajar matematika yang diajar dengan pendekatan pembelajaran realistik, yaitu interval 15 - 29 berfrekuensi 6 atau sebesar 30%, interval 30 - 44 berfrekuensi 4 atau sebesar 20%, interval 45 - 59 berfrekuensi 0 atau sebesar 0%, interval 60 - 74 berfrekuensi 1 atau sebesar 5%, interval 75 - 89 berfrekuensi 8 atau sebesar 40%, dan interval 90 - 104 berfrekuensi 1 atau sebesar 5%.

Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan Pendekatan Konvensional Pada Kelas VIII₉ SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara

Tabel 3. Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Pendekatan Pembelajaran Konvensional pada kelas VIII₉

N	Valid	20
	Missing	0

Mean	47,5000
Std. Deviation	23,36777
Variance	546,053
Minimum	15,00
Maximum	80,00

Dari tabel deskriptif diatas, diperoleh hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional dari 20 sampel nilai skor terendah adalah 15, nilai skor tertinggi adalah 80, nilai rata-rata adalah 47,50, standar deviasi adalah 23,367 dan variansi adalah 546,053.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Konvensional pada kelas VIII₉

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	15 - 27	6	30%
2	28 - 40	4	20%
3	41 - 53	0	0%
4	54 - 66	4	20%
5	67 - 79	5	25%
6	80 - 92	1	5%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan data tabel distribusi frekuensi pada hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional, diperoleh interval 15 - 27 berfrekuensi 6 atau sebesar 30%, interval 28 - 40 berfrekuensi 4 atau sebesar 20%, interval 41 - 53 berfrekuensi 0 atau sebesar 0%, interval 54 - 66 berfrekuensi 4 atau sebesar 20% dan interval 67 - 79 berfrekuensi 5 atau sebesar 25%, dan interval 80 - 92 berfrekuensi 1 atau sebesar 5%.

Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan Pendekatan Realistik (A1) Pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Tinggi (B1)

Tabel 5. Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Pendekatan Realistik pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Tinggi

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		79,5000
Std. Deviation		5,98609
Variance		35,833
Minimum		70,00
Maximum		90,00

Dari tabel diatas, deskriptif pada hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik pada kategori kecerdasan logis matematis tinggi diperoleh data yang menunjukkan bahwa dari 10 sampel nilai skor terendah adalah 70, nilai skor tertinggi adalah 90, nilai rata-rata adalah 79,50, standar deviasi adalah 5,986 dan variansi adalah 35,833.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Pendekatan Realistik pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Tinggi

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	70 - 74	1	10%
2	75 - 79	3	30%
3	80 - 84	3	30%
4	85 - 89	2	20%
5	90 - 94	1	10%
Jumlah		10	100%

Berdasarkan pada tabel diatas, diperoleh distribusi frekuensi hasil belajar matematika yang belajar dengan pendekatan realistik pada kategori kecerdasan logis matematis tinggi, yaitu interval 70-74 berfrekuensi 1 atau sebesar 10%, interval 75-79 berfrekuensi 3 atau sebesar 30%, interval 80-84

berfrekuensi 3 atau sebesar 30%, interval 85-89 berfrekuensi 2 atau sebesar 20%, dan interval 90-94 berfrekuensi 1 atau sebesar 10%.

Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan Pendekatan Realistik (A1) Pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Rendah (B2)

Tabel 7. Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pendekatan Realistik pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Rendah

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		26,0000
Std. Deviation		9,06765
Variance		82,222
Minimum		15,00
Maximum		40,00

Berdasarkan pada tabel deskriptif hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan realistic pada kategori kecerdasan logis matematis rendah menunjukkan bahwa dari 10 sampel, skor terendah adalah 15, skor tertinggi adalah 40, nilai rata-rata adalah 26,00, standar deviasi adalah 9,067 dan variansi adalah 82,222.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pendekatan Realistik pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Rendah

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	15 - 20	4	40%
2	21 - 26	2	20%
3	27 - 32	2	20%
4	33 - 38	0	0%
5	39 - 44	2	20%
Jumlah		10	100%

Dari tabel 4.8 diatas, data hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan realistic pada kategori kecerdasan logis matematis rendah, diperoleh interval 15 - 20 berfrekuensi 4 atau sebesar 40%, interval 21- 26 berfrekuensi 2 atau sebesar 20%, interval 27 - 32 berfrekuensi 2 atau sebesar

20%, interval 33 – 38 berfrekuensi 0 atau sebesar 0%, dan interval 39 – 44 berfrekuensi 2 atau sebesar 20%.

Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan Pendekatan Konvensional (A2) Pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Tinggi (B1)

Tabel 9. Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pendekatan Konvensional pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Tinggi

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		69,5000
Std. Deviation		4,97214
Variance		24,722
Minimum		65,00
Maximum		80,00

Berdasarkan pada tabel deskriptif hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan konvensional pada kategori kecerdasan logis matematis tinggi diperoleh bahwa dari 10 sampel nilai skor terendah adalah 65, nilai skor tertinggi adalah 80, nilai rata-rata adalah 69,50, standar deviasi adalah 69,500 dan variansi adalah 24,722.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pendekatan Konvensional pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Tinggi

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	65 – 68	4	40%
2	69 – 72	4	40%
3	73 – 76	1	10%
4	77 – 80	1	10%
Jumlah		10	100%

Dari tabel distribusi frekuensi diatas, diperoleh bahwa hasil belajar matematika yang belajar dengan pendekatan konvensional pada kategori kecerdasan logis matematis tinggi, pada interval 65 – 68 berfrekuensi 4 atau sebesar 40%, interval 69 – 72 berfrekuensi 4 atau sebesar 40%, interval 73 – 76

berfrekuensi 1 atau sebesar 10%, interval 77 – 80 berfrekuensi 1 atau sebesar 10%.

Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan Pendekatan Konvensional (A2) Pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Rendah (B2)

Tabel 11. Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Pendekatan Konvensional pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Rendah

N	Valid	10
	Missing	0
Mean	25,5000	
Std. Deviation	7,24569	
Variance	52,500	
Minimum	15,00	
Maximum	35,00	

Berdasarkan pada tabel deskriptif hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan konvensional pada kategori kecerdasan matematis rendah diatas, menunjukkan bahwa dari 10 sampel nilai skor terendah adalah 15, nilai skor tertinggi adalah 35, nilai rata-rata adalah 25,50, standar deviasi adalah 7,245 dan variansi adalah 52,500.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Pendekatan Konvensional pada Kategori Kecerdasan Logis Matematis Rendah

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	15 – 19	2	20%
2	20 – 24	1	10%
3	25 – 29	3	30%
4	30 – 34	2	20%
5	35 – 39	2	20%
Jumlah		10	100%

Dari tabel distribusi frekuensi hasil belajar matematika yang belajar dengan pendekatan konvensional pada kategori kecerdasan matematis rendah diatas, diperoleh hasil interval 15 – 19 berfrekuensi 2 atau sebesar 20%, interval

20-24 berfrekuensi 1 atau sebesar 10%, interval 25 -29 berfrekuensi 3 atau sebesar 30%, dan interval 30 - 34 berfrekuensi 2 atau sebesar 20%. dan interval 35 - 39 berfrekuensi 2 atau sebesar 20%.

Uji Prasyarat

Sebelum melakukan analisis uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Uji prasyarat yang digunakan yaitu:

a. Uji Normalitas

Tabel 13. Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII₈ dan VIII₉ SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
N		A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
		10	10	10	10
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	79,5000	26,0000	69,5000	25,5000
	Std. Deviation	5,98609	9,06765	4,97214	7,24569
Most Extreme Differences	Absolute	,174	,146	,260	,172
	Positive	,174	,146	,260	,128
	Negative	-,133	-,139	-,183	-,172
Kolmogorov-Smirnov Z		,550	,461	,822	,545
Asymp. Sig. (2-tailed)		,923	,983	,509	,927

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Keterangan:

A₁B₁ = Hasil belajar matematika siswa kategori kelompok kecerdasan logis matematis tinggi dalam pendekatan pembelajaran RME

A₁B₂ = Hasil belajar matematika siswa kategori kelompok kecerdasan logis matematis rendah dalam pendekatan pembelajaran RME

A₂B₁ = Hasil belajar matematika siswa kategori kelompok kecerdasan logis matematis rendah dalam pendekatan konvensional

A₂B₂ = Hasil belajar matematika siswa kategori kelompok kecerdasan logis matematis rendah dalam pendekatan konvensional

Berdasarkan tabel diatas, hasil pengujian normalitas dengan menggunakan jenis uji *Kolmogorov-Smirnov*. Apabila nilai signifikan lebih

besar dari 0,05 (taraf signifikan), maka memiliki makna bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Pada A_1B_1 diperoleh nilai analisis *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,550 dan nilai signifikan diperoleh 0,923, berarti data berdistribusi normal. Pada A_1B_2 diperoleh nilai analisis *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,461 dan nilai signifikan diperoleh 0,983, berarti data berdistribusi normal. Pada A_2B_1 nilai analisis *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,822 dan nilai signifikan diperoleh 0,509, berarti data berdistribusi normal. Pada A_2B_2 nilai analisis *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,545 dan nilai signifikan diperoleh 0,927, berarti data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Tabel 14. Uji Homogenitas Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII₈ dan VIII₉ SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara

Independent Samples Test		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Hasil Belajar	Equal variances assumed	4,878	,09
	Equal variances not assumed		

Berdasarkan tabel di atas, hasil pengujian homogenitas dengan menggunakan jenis uji varians. Apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (taraf signifikan), maka memiliki makna bahwa varians dari kedua data yang dibandingkan adalah homogen.

Pada hasil analisis diatas menunjukkan bahwa besarnya nilai signifikan adalah 0,09 yang lebih besar dari 0,05. Oleh karena nilai signifikan lebih besar dari 0,05 memiliki makna bahwa varians dari kedua data yang dibandingkan adalah homogen.

c. Uji Hipotesis

Pada uji hipotesis ini dilakukan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti sebelumnya. pada uji ini digunakan tehnik analisis variansi (ANOVA) dua arah dengan interaksi desain factorial 2 x 2 dan uji lanjut Tukey melalui *Statistical Packages for Social Sciences* (SPSS) versi 20.

Berikut ini hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

- a. Hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan realistik lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan konvensional.
- b. Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kecerdasan matematik logis terhadap hasil belajar matematika siswa.
- c. Pada siswa kategori kecerdasan matematik logis tinggi, hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional.
- d. Pada siswa kategori kecerdasan matematik logis rendah, hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hipotesis diatas, teknik analisis yang digunakan dalam menjawab hipotesis pertama dan kedua adalah tehnik analisis variansi (ANOVA) dua arah dengan interaksi dan hipotesis ketiga dan keempat adalah uji lanjut Tukey. Dalam hal ini, peneliti mendeskripsikan terlebih dahulu data pengukuran hasil belajar matematika siswa untuk analisis ANOVA dua arah dengan interaksi, kemudian dilanjutkan tabel ANOVA dua arah dengan Interaksi dengan menggunakan *Statistical Packages for Social Sciences (SPSS)* versi 21.

Tabel 15. Deskripsi Data Pengukuran Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII₈ dan VIII₉ SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Hasil Belajar				
Kelompok	Kecerdasan	Mean	Std. Deviation	N
Realistik	Tinggi	79,50	5,986	10
	Rendah	26,00	9,068	10
	Total	52,75	28,445	20
Konvensional	Tinggi	69,50	4,972	10
	Rendah	25,50	7,246	10
	Total	47,50	23,368	20
Total	Tinggi	74,50	7,416	20
	Rendah	25,75	7,993	20
	Total	50,13	25,832	40

Berdasarkan tabel tersebut, deskripsi pengukuran hasil belajar matematika siswa, menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada pendekatan pembelajaran realistic pada kategori kecerdasan matematik logis tinggi diperoleh sebesar 79,50 dari 10 sampel dan kategori matematik logis rendah diperoleh sebesar 26,00 dari 10 sampel dan jumlah totalnya sebesar 52,75 dari 20 sampel. Sedangkan pada pendekatan pembelajaran konvensional pada kategori kecerdasan matematik logis tinggi diperoleh sebesar 69,50 dari 10 sampel dan kategori matematik logis rendah diperoleh sebesar 25,50 dari 10 sampel dan jumlah totalnya sebesar 47,50 dari 20 sampel. Pada rata-rata nilai total kategori kecerdasan matematik logis tinggi diperoleh 74,50 dari 20 sampel dan kategori kecerdasan matematik logis rendah sebesar 25,75 dari 20 sampel. Sehingga total keseluruhan rata-rata adalah 50,13 dari 40 sampel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistic lebih besar dari pada siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

Tabel 16. Uji ANOVA Dua Arah Dengan Interaksi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII₈ dan VIII₉ SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara

Sumber Varians	Db	JK	RJK	F _{hitung}
Antar Kolom	1	23765,625	23765,625	486,807
Antar Baris	1	225,625	225,625	9672,100
Interaksi	1	225,625	225,625	4,622
Antar Kelompok	3	24266,875	24266,875	165,691
Dalam Kelompok	36	1757,500	48.819	
Total direduksi	39	26024,375		
Rerata (koreksi)	1	100500,625	100500,625	2058,619
Total	40	126525,000		

Berdasarkan tabel diatas, uji analisis variansi (ANOVA) dua arah dengan menggunakan *Statistical Packages for Social Sciences* (SPSS) versi 21, berikut ini adalah hasil uji hipotesis pertama dan kedua.

- 1) H_0 = Hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan realisti lebih kecil atau sama dengan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional.

H_1 = Hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan realistik lebih besar dari pada siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Tabel 17. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII₈ dan VIII₉
SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara

Tests of Between-Subjects Effects				
Dependent Variable: Hasil Belajar Matematika				
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F
PendekatanPembelajaran	275,625	1	275,625	5,646

H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ (H_1 ditolak)

H_0 ditolak apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ (H_1 diterima)

Dari hasil analisis diperoleh F_{hitung} sebesar 5,646. Oleh karena F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} yaitu $5,646 > 3,25$, maka H_0 ditolak, yang berarti bahwa terdapat perbedaan terhadap hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik dan pendekatan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan besarnya koefisien rata-rata menunjukkan hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik lebih besar dibandingkan dengan siswa yang belajar pendekatan pembelajaran konvensional dengan nilai $(74,50 > 25,75)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2) H_0 = tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika siswa.

H_1 = terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika siswa.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Tabel 18. Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Kecerdasan Matematik Logis pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara

Tests of Between-Subjects Effects				
Dependent Variable: Hasil Belajar Matematika				
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F
PendekatanPembelajaran * KecerdasanMatematikLogis	225.625	1	225.625	4.622

H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ (H_1 ditolak)

H_0 ditolak apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ (H_1 diterima)

Dari hasil analisis diperoleh F_{hitung} sebesar 4,622. Oleh karena F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} yaitu $4,622 > 3,25$, maka H_0 ditolak, yang berarti bahwa terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kecerdasan matematik logis terhadap hasil belajar matematika siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Oleh karena terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kecerdasan matematik logis, maka dilanjutkan uji lanjut dengan uji Tukey untuk menguji hipotesis ketiga dan keempat. Berikut tabel hasil uji Tukey dengan menggunakan *Statistical Packages for Social Sciences* (SPSS) versi 21.

Tabel 19. Uji Tukey Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII₈ dan Kelas VIII₉ SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara

Descriptives		
Hasil Belajar		
	N	Mean
A1B1	10	79,50
A2B1	10	26,00
A1B2	10	69,50
A2B2	10	25,50
Total	40	50,13

Berdasarkan tabel diatas, uji Tukey dengan menggunakan *Statistical Packages for Social Sciences* (SPSS) versi 21, berikut ini adalah hasil uji hipotesis ketiga dan keempat.

- 3) Hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis tinggi yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik lebih kecil atau sama dengan siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

H_0 = Hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis tinggi yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistic lebih besar dari siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

$$H_0 = \mu_{A_1B_1} \leq \mu_{A_2B_1}$$

$$H_1 = \mu_{A_1B_1} > \mu_{A_2B_1}$$

Tabel 20. Uji Tukey Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kategori Kecerdasan Matematik Logis Tinggi SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara

Descriptives Tukey		
HasilBelajar		
	N	Mean
A1B1	10	79,50
A2B1	10	69,50

Dari hasil analisis uji Tukey koefisien rata-rata menunjukkan bahwa prestasi hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis tinggi yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik (A_1B_1) lebih besar dari pada yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional (A_2B_1) dengan nilai yang diperoleh sebesar ($79,50 > 69,50$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis tinggi yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realisti (A_1B_1) lebih besar dari pada yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional (A_2B_1).

- 4) H_0 = Hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis rendah yang belajar dengan pendekatan

pembelajaran realistik lebih kecil atau sama dengan siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

H_1 = Hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis rendah yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik lebih besar dari siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

$$H_0 = \mu_{A_1B_2} \leq \mu_{A_2B_2}$$

$$H_1 = \mu_{A_1B_2} > \mu_{A_2B_2}$$

Tabel 21. Uji Tukey Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kategori Kecerdasan Matematik Logis Rendah SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara

Descriptives Tukey Hasil Belajar		
	N	Mean
A1B2	10	26,00
A2B2	10	25,50

Dari hasil analisis uji Tukey koefisien rata-rata menunjukkan bahwa prestasi hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis rendah yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik (A_1B_2) lebih besar dari pada yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional (A_2B_2) dengan nilai yang diperoleh sebesar ($26,00 > 25,50$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis rendah yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik (A_1B_2) lebih besar dari pada yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional (A_2B_1).

PEMBAHASAN

Hipotesis Pertama

Pada perhitungan analisis variansi (ANOVA) dua arah dengan interaksi menggunakan *Statistical Packages for Social Sciences (SPSS)* versi 21, diperoleh data F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} dengan nilai $5,646 > 3,25$, sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang

diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistic dan pendekatan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan besarnya koefisien rata-rata menunjukkan hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistic lebih besar dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional dengan nilai ($79,50 > 69,50$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian hasil ini menunjukkan hipotesis pertama terbukti kebenarannya.

Hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistic lebih besar dari pada siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena siswa dapat menyerap informasi melalui kerangka isi pembelajaran dan mengelaborasi isi pembelajaran. Sedangkan pada strategi pembelajaran yang monoton, dimana siswa lebih aktif mendengarkan penjelasan guru, tanpa ikut berperan aktif dalam penstrukturan isi pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran realistic adalah suatu pendekatan pembelajaran di sekolah yang menempatkan realitas dan pengalaman dalam pembelajaran matematika serta penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan oleh siswa cara untuk mendapatkan informasi ke dalam otak dengan mendeskripsikan cara pengorganisasian pembelajaran. Pada pendekatan pembelajaran ini, siswa memiliki kesempatan untuk menemukan kembali konsep - konsep matematika dan mengaplikasikan konsep - konsep matematika dalam memecahkan masalah sehari - hari. Oleh karena itu, siswa dapat membangun pengetahuan mereka melalui kerangka materi pelajaran. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diatas, maka hipotesis terbukti benar, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik lebih efektif daripada dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara Kab. Takalar.

Hipotesis Kedua

Pada perhitungan analisis variansi (ANOVA) dua arah dengan interaksi dengan menggunakan *Statistical Packages for Social Sciences* (SPSS) versi 21, diperoleh data F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} dengan nilai $4,622 > 3,25$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran dan kecerdasan matematik logis terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diatas, maka hipotesis terbukti benar, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa terdapat interaksi antara pendekatan pembelajara dan kecerdasan logis matematis pada siswa SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara Kab. Takalar.

Hipotesis Ketiga

Pada perhitungan analisis uji Tukey koefisien rata-rata menunjukkan bahwa prestasi hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis tinggi yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik (A_1B_1) lebih besar daripada siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional (A_2B_1) dengan nilai yang diperoleh sebesar ($79,50 > 69,50$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan matematik logis tinggi yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik (A_1B_1) lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional (A_2B_1).

Pada kategori kecerdasan logis matematis tinggi, siswa dapat mengetahui dan memahami materi pelajaran secara cepat dengan diajarkan melalui pendekatan pembelajaran realistic hasil belajar lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini disebabkan pendekatan pembelajaran realistic akan mampu memudahkan siswa dalam memperhatikan materi pelajaran.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diatas, maka hipotesis terbukti benar, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran realistik lebih efektif digunakan pada siswa kategori kecerdasan logis matematis tinggi dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara.

Hipotesis Keempat

Pada perhitungan analisis uji Tukey koefisien rata-rata menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada kategori kecerdasan logis matematis rendah yang belajar dengan pendekatan pembelajaran realistik (A_1B_1) lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional (A_2B_1) dengan nilai yang diperoleh sebesar ($39,90 > 34,50$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diatas, maka hipotesis terbukti benar, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran

realistik efektif digunakan pada siswa kategori kecerdasan matematik logis rendah dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data tentang pendekatan pembelajaran dan kecerdasan matematik logis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara Kab. Takalar, maka akhirnya dapat disimpulkan bahwa:

- a. Berdasarkan kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional.
- b. Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kecerdasan matematik logis I terhadap hasil belajar matematika siswa.
- c. Pada siswa ketegori kecerdasan matematik logis tinggi, hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional.
- d. Pada siswa ketegori kecerdasan matematik logis rendah, hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik diperoleh rata-rata sebesar 26,00 yang lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional dengan rata-rata 25,50.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, T. M. (2007). *Statistik Terapan*. Cet I. Makassar: Andira Publisher.
- Armstrong, T. (2004). *Menerapkan Multiple Intelligences*. Cet. IV. Bandung: PT Mizan Pustaka.
- Darsono. (2010). "PMRI (Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia) Suatu Inovasi Dalam Pendidikan Matematika Di Indonesia." *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, vol .5 ,No. 7 (Juni 2010).
- Fitriana, H. (2010). "Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa". *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.

- Hadi, S. (2009). "Introducing Realistic Mathematics Education to Junior High School Mathematics Teachers in Indonesia". *Journal of Scholarly Academic Intellectual Diversity*, Vol. 16, No. 1 (2009).
- Hartati. (2014). Guru Pelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Polong Bangkeng Utara Kab. Takalar: Wawancara oleh penulis di SMP Negeri 1 Kabupaten Takalar, 15 Agustus 2014.
- Ishak. (2014). "Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII mts Negeri Model Makassar". *Skripsi*. Makassar: UIN Alauddin.
- J.Nitko, A. (2001). *Education Assessment of Students*. Third Edition; New Jersey: Person Merrill Prentice Hall.
- Kwon, O. N. (2014). "Conceptualizing The Realistic Mathematics Education Approach In The Teaching And Learning Of Ordinary Difffferential Equations", *Journal of Mathematics Education Department in Ewha Womans University*, Vol.1. No. 4.
- Lunenburg , F. C., & Melody, R. L. (2014). Applying Multiple Intelligences in the Classroom:A Fresh Look at Teaching Writing, *Journal of scholarly academic intellectual diversity*, Vol. 16, No. 1.
- Meinani, D. S. (2009). Penerapan Kecerdasan Majemuk Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika di SMA Negeri 2 Magelang, Jawa Tengah, *Jurnal Berkala Fisika Indonesia*, Vol. 1, No 2 (Januari 2009).
- Muhiddin. (2010). "Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas VII₉ SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa". *Skripsi*. Gowa : Fakultas MIPA UNM Makassar.
- Mukhidin. (2012). "Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Kemampuan Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Vektor Mata Pelajaran Fisika Di MAN Kendal Tahun Pelajaran 2011/2012" *Skripsi* (Semarang: IAIN Walisongo Semarang).
- Nasution. (1989). *Kurikulum dan Pengajaran*(cet II; Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Noor, J. (2014). *Metodologi Penelitian*. Cet. IV; Jakarta: Kencana.

- Nursalam. (2012). *Pengukuran dalam Pendidikan*. Cet;1. Makassar: Alauddin University Press.
- Purwanto, N. (2010). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: RemajaRosdakarya, Cet. 16.
- Rapi, M. (2012). *Pengantar Strategi Pembelajaran (Pendekatan Standar Proses)*. Makassar: Alauddin University Press.
- Rosita, T., Neneng. (2013). "Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. Yogyakarta: FMIPA UNY" *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 3, no. 1.
- Saepudin. (2014). Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Pembelajaran yang Menyenangkan pada Perkalian Bilangan di Kelas II Sekolah Dasar, <http://asepsaepudin8.blogspot.com/2010/12/pendekatan-matematika-realistik-untuk.html>, Didownload Pada Hari Jumat Tanggal 5 Desember 2014.
- Sembiring, R. K., dkk. (2008). "Reforming mathematics Learning inn Indonesian Classrooms trough RME", *ZDM Mathematics Education: jurnal Mathematical Education*, Vol. 1, No.1.
- Sholekhah, H. (2009). "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Kelas II SD 3 Bantu". *Skripsi Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga*.
- Sudjana, N. (2004). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Cet. VII; Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiono. (2014). *Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D)*. Cet. XX; Bandung: Alfabeta.
- Supiyati, S., dkk. (2013). "Pengembangan perangkat pembelajaran Matematika SMP dengan Model Pembelajaran Matematika realistik di Kabupaten Lombok Timur" Yogyakarta: FMIPA UNY. *Jurnal pendidikan matematika*, volume 2. no.1 (januari 2008).
- Üzel, D., & Sevinç, M. U. (2006). "Attitudes of 7th Class Students Toward Mathematics in Realistic Mathematics Education", *International*

Nani Arismayani¹⁾, M. Yusuf T.²⁾, Nurkhalisah Latuconsina³⁾

Mathematical Forum 1, Journal of Science and Mathematics Education, Vol. 1, No. 39.

Wade, C., & Carol, T. (2007). *Psikologi, Cet IX*; Jakarta: Erlangga.

Widjaja, Y. B., & Andre, H. (2003). "How Realistic Mathematics Education Approach and Microcomputer-Based Laboratory Worked in Lessons on Graping at an Indonesian Junior High School", *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia vol 26, No. 2.*

Yaumi, M., & Nurdin, I. (2013). *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences Cet;I.* Jakarta: Kencana.