

EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SUPERITEM DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS X SMAN 11 MAKASSAR

Besse Intan Permatasari

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar
Kampus II: Jalan H. M. Yasin Limpo Nomor 36 Samata-Gowa
E-mail: intan.lodi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika pada siswa yang diajar melalui penerapan model Pembelajaran *Superitem* di kelas X SMAN 11 Makassar, mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika pada siswa yang diajar tanpa melalui penerapan model Pembelajaran *Superitem* di kelas X SMAN 11 Makassar, mengetahui apakah terdapat perbedaan tingkat pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMAN 11 Makassar Tahun melalui diterapkannya model pembelajara *superitem* dan tanpa diterapkannya model pembelajaran *superitem*. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model Pembelajaran *Superitem* berada pada kategori tinggi, yaitu 72,46, sedangkan pada kelas yang diajar tanpa model Pembelajaran *Superitem* berada pada kategori sedang dengan skor rata-rata 62,16. Hasil analisis infrensial data menunjukkan bahwa nilai *sign* yang diperoleh adalah 0,027 dalam artian bahwa $sign < \alpha$ atau $(0,027 < 0,05)$ hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan terhadap hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan diterapkannya model pembelajaran *Superitem* dengan siswa yang diajar tanpa diterapkannya model pembelajaran *Superitem*. dimana hasil belajar pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Superitem* lebih tinggi dibanding dengan siswa yang diajar tanpa diterapkan model pembelajaran *Superitem*.

Kata Kunci: Efektivitas, Pembelajaran, Superitem, Pemahaman Konsep

Tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa yang tertuang dalam pembukaan UUD'45. Salah satu jalan yang harus ditempuh adalah pendidikan yang berkualitas. Dengan pendidikan manusia Indonesia diharapkan menjadi individu yang mempunyai kemampuan dan keterampilan untuk secara mandiri meningkatkan taraf hidup lahir batin, dan meningkatkan peranannya sebagai pribadi, warga masyarakat, warga negara, dan makhluk Tuhan.

Masalah tujuan pendidikan menghadapkan kita pada pertanyaan: manusia bagaimana yang mau dibentuk melalui pendidikan. Bagi kita di

Indonesia, manusia yang dicita-citakan adalah manusia yang seperti digambarkan dalam Undang-Undang Dasar 1945 dan Sistem Pendidikan Nasional No. 20/2003, yaitu: Manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan sebagai suatu sistem merupakan satu kesatuan yang utuh, dengan bagian-bagiannya yang berinteraksi satu sama lain. Pendidikan dapat diartikan sebagai satu keseluruhan karya insani yang terbentuk dari bagian-bagian yang mempunyai hubungan fungsional dalam usaha mencapai tujuan akhir. Pendidikan ditujukan untuk meningkatkan produktivitas dan kreativitas anak didik sehingga mampu melakukan perubahan dan menciptakan sesuatu yang baru. Kreativitas sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas hidup seseorang. Bagi anak didik, kreativitas dalam berfikir dan belajar dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas pemahaman dan hasil belajarnya.

Dalam pembelajaran matematika sering ditemui kendala dalam pengajaran. Keberhasilan proses belajar mengajar dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari tingkat pemahaman materi dan prestasi belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman materi dan prestasi belajar, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika dibutuhkan keaktifan sebagai dasar untuk pengembangan materi lebih lanjut.

Guru sebagai suatu profesi mempersyaratkan penguasaan berbagai kemampuan dan keterampilan mengajar. Akan tetapi, kebanyakan guru saat ini memakai metode pembelajaran yang kurang begitu menggali kemampuan berfikir siswa. Hal ini berdampak pada terciptanya lingkungan belajar yang kurang kondusif, dalam artian kurang dapat memacu keingintahuan dan pemahaman siswa agar terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar, sehingga cara belajar kebanyakan siswa adalah dengan menghafal tanpa memahami konsep yang diajarkan.

Persoalannya sekarang adalah bagaimana menemukan cara yang baik untuk menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan sehingga siswa dapat menggunakan dan mengingat lebih lama konsep tersebut. Bagaimana guru dapat membuka wawasan pikir yang beragam dari seluruh siswa, sehingga dapat mempelajari berbagai konsep.

Adapun kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika adalah:

1. Menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik, atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah.
3. Menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
4. Menunjukkan kemampuan strategik dalam membuat, (merumuskan), menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Oleh karena itu, dalam proses Pembelajaran Matematika siswa dituntut benar-benar aktif, sehingga daya ingat siswa tentang apa yang telah dipelajari akan lebih baik.

Cara mengajar kebanyakan guru saat ini hanya bergantung pada terpenuhinya tuntutan pengajaran, yakni satuan kurikulum yang telah ditetapkan, sehingga berpengaruh pada cara pengajaran mereka. Seperti halnya yang terjadi di SMAN 11 Makassar. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMAN 11 Makassar diperoleh bahwa model pembelajaran yang diterapkan oleh guru khususnya matematika itu cenderung hanya sekedar menyampaikan informasi kepada siswa tanpa memerhatikan sejauh apa pemahaman konsep siswa. Hal ini mengakibatkan siswa kurang mampu memecahkan masalah matematika khususnya ketika mereka dihadapkan pada masalah yang lebih kompleks.

Mempelajari matematika sebenarnya adalah mempelajari ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis. Menanamkan ide atau konsep yang abstrak ini merupakan persoalan yang tidak mudah dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar jika tidak diimbangi dengan metode, model dan pendekatan mengajar yang tepat dan disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa. Disinilah dituntut kemampuan guru dalam memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang ada dalam upaya peningkatan penguasaan konsep-konsep matematika.

Beberapa masalah yang terjadi pada Pembelajaran Matematika disebabkan karena model belajar yang digunakan kurang efektif. Dengan demikian pencapaian tujuan pembelajaran akan sulit diwujudkan. Dan hendaknya guru mengembangkan model pembelajaran yang dianggap baik, dalam arti dapat mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Oleh karena itu akan diimplementasikan model pembelajaran *superitem*. Model pembelajaran *superitem* adalah pembelajaran yang menggunakan tugas bentuk *superitem* yaitu pembelajaran yang dimulai dari tugas yang sederhana meningkat pada yang lebih kompleks dengan memperhatikan tahap SOLO siswa.

Dalam pembelajaran tersebut digunakan soal-soal bentuk *superitem*. Alternatif pembelajaran ini dirancang agar dapat membantu siswa dalam memahami hubungan antar konsep. Juga membantu dalam memacu kematangan penalaran siswa. Hal itu dilakukan agar siswa dapat memecahkan masalah matematika. Karakteristik soal-soal bentuk *superitem* yang memuat konsep dan proses yang makin tinggi tingkat kognitifnya tersebut, memberi peluang kepada siswa dalam mengembangkan pengetahuannya dan memahami hubungan antar konsep. Hal itu dikuatkan Lajoie yang menyatakan bahwa:

Superitem didesain untuk mendatangkan penalaran matematis tentang konsep matematika. Di samping itu soal bentuk *superitem* diharapkan lebih menantang dan mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Sebaliknya guru dapat melakukan kegiatan diagnostik selama pembelajaran, sehingga perkembangan penalaran siswa dapat dimonitor lebih dini.

Biggs dan Collis melakukan studi tentang struktur hasil belajar dengan tes yang disusun dalam bentuk *superitem*. Biggs dan Collis dalam temuannya mengemukakan bahwa:

pada tiap tahap atau level kognitif terdapat struktur respon yang sama dan makin meningkat dari yang sederhana sampai yang abstrak. Struktur tersebut dinamakan Taksonomi SOLO (Structure of the Observed Learning Outcome). Berdasarkan kualitas model respon anak, tahap SOLO anak diklasifikasikan pada empat tahap atau level. Keempat tahap tersebut adalah unistruktural, multistruktural, relasional, dan abstrak.

Studi tentang tahap SOLO, juga dilakukan Sumarmo. Temuan dalam studi ini menguatkan keyakinan bahwa dalam pembelajaran

matematika, penjelasan konsep kepada siswa hendaknya tidak langsung pada konsep atau proses yang kompleks, tetapi harus dimulai dari konsep dan proses yang sederhana.

Sintaksnya dari model Pembelajaran *Superitem* antara lain:

1. ilustrasikan konsep konkret dan gunakan analogi,
2. berikan latihan soal bertingkat,
3. berikan soal tes bentuk *superitem*, yaitu mulai dari mengolah informasi-koneksi informasi,
4. integrasi, dan
5. hipotesis.

Kelebihan pembelajaran matematika dengan menggunakan tugas bentuk *superitem* diantaranya, dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami persoalan matematika secara bertahap sesuai kesiapannya dan guru dapat memberikan bantuan yang tepat kepada siswa berdasarkan respon dari siswa. Pada sisi lain pembelajaran ini akan memberi kesulitan kepada guru dalam membuat atau menyusun butir-butir soal bentuk *superitem*. Kemudian dimungkinkan terdapat respon siswa yang beragam. Hal itu akan menuntut kesiapan guru dalam mengantisipasinya. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pemahaman konsep matematika yang diajar dengan penerapan model Pembelajaran *Superitem* pada siswa X SMAN 11 Makassar, mengetahui pemahaman konsep matematika yang diajar tanpa penerapan model Pembelajaran *Superitem* pada siswa X SMAN 11 Makassar, mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan tingkat pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMAN 11 Makassar yang diajar dengan penerapan model Pembelajaran *Superitem* dan yang tidak.

PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Menurut Agus Suprijono konsep adalah ide atau pengertian umum yang disusun dengan kata, simbol, dan tanda. Konsep merupakan satu ide yang menggabungkan beberapa unsur sumber-sumber berbeda ke dalam satu gagasan tunggal. Konsep dapat diartikan sebagai suatu jaringan hubungan dalam objek, kejadian, dan lain-lain yang mempunyai ciri-ciri tetap dan dapat diobservasi.

Mengingat dan menghafalkan dalam matematika tidaklah dilarang tetapi hendaklah dilakukan setelah memahaminya. Pemahaman lebih tinggi satu tingkat dari pengetahuan yang sekedar bersifat hafalan. Pemahaman memerlukan kemampuan menangkap makna dari suatu konsep. Seorang

siswa telah dapat dikatakan telah memahami suatu konsep apabila ia telah mampu mengenali, mengabstraksi sifat yang sama tersebut, yang merupakan ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep itu.

Yang dianggap menentukan skor dalam menyusun alat ukur (tes) hasil belajar kognitif ialah menentukan indikator-indikator yang menunjukkan bahwa seorang siswa sudah mempunyai suatu pengetahuan yang akan dinilai, khususnya pada jenjang pengetahuan yang lebih tinggi (lebih kompleks) dari hanya mengingat atau menghafal.

Adapun indikator pemahaman antara lain sebagai berikut:

- a. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),
- b. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep,
- c. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
- d. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

MODEL PEMBELAJARAN SUPERITEM

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas. Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru kelas. Dalam model pembelajaran terdapat strategi pencapaian kompetensi siswa dengan pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, ketrampilan, cara berfikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Pembelajaran menggunakan tugas bentuk *superitem* adalah pembelajaran yang dimulai dari tugas yang sederhana meningkat pada yang lebih kompleks dengan memperhatikan tahap SOLO siswa. Dalam pembelajaran tersebut digunakan soal-soal bentuk *superitem*. Sebuah *superitem* terdiri dari sebuah *stem* yang diikuti beberapa pertanyaan atau item yang semakin meningkat kekompleksannya. Biasanya setiap *superitem* terdiri dari empat item pada masing-masing *stem*. Setiap item menggambarkan dari empat level penalaran berdasarkan Taksonomi SOLO. Semua item dapat

dijawab dengan merujuk secara langsung pada informasi dalam *stem* dan tidak dikerjakan dengan mengandalkan respon yang benar dari item sebelumnya. Pada level 1 diperlukan penggunaan satu bagian informasi dari *stem*. Level 2 diperlukan dua atau lebih bagian informasi dari *stem*. Pada level 3 siswa harus mengintegrasikan dua atau lebih bagian dari informasi yang tidak secara langsung berhubungan dengan *stem*, dan pada level 4 siswa telah dapat mendefinisikan hipotesis yang diturunkan dari *stem*. Bentuk tugas seperti ini dimaksudkan agar siswa memahami hubungan antar konsep secara bertahap dari yang sederhana sampai meningkat kepada yang lebih kompleks. Selain daripada itu guru melakukan kegiatan diagnostik terhadap respon siswa, sehingga dapat dengan segera menentukan langkah-langkah yang diperlukan dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Model Pembelajaran *Superitem* yaitu model pembelajaran yang dilakukan dengan cara memberikan tugas kepada siswa secara bertahap dari yang sederhana hingga ke kompleks, berupa pemecahan masalah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis penelitian *quasi eksperiment*, dengan desain *pre test-post test kontrol group design*, penelitian yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pertama adalah kelompok perlakuan yang menggunakan model Pembelajaran *Superitem* dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 11 Makassar yang terdiri dari 9 kelas dengan jumlah 359 orang. Pengambilan sampel berdasarkan teknik *simple random sampling* (sample acak sederhana berkelompok) dan tidak secara individu terhadap siswa melainkan kelompok siswa. Langkah-langkah penentuan sampel adalah sebagai berikut, dipilih 2 kelas secara random dari sembilan kelas yang terdapat di kelas X SMAN 11 Makassar, yaitu kelas X_7 dan X_8 . Masing-masing kelas berjumlah 37 dan 38 siswa dan memiliki kemampuan yang homogen.

Instrumen penelitian ini adalah Pedoman observasi ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data tentang kinerja dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran, tes hasil belajar bentuk uraian (esai) untuk memperoleh data tentang pemahaman konsep matematika siswa, wawancara yang dilakukan dengan maksud untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan dengan menggunakan model

Pembelajaran *Superitem* dan yang tidak menggunakan model pembelajaran tersebut. Hal ini berarti pedoman wawancara yang akan dibuat adalah mengenai tes yang diberikan.

Data statistik yang sudah terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan dua macam teknik statistik, yaitu teknik statistik dekskriptif dan statistik inferensial, dan juga digunakan kata-kata untuk menggambarkan data kualitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Deskriptif

a. Hasil analisis deskriptif hasil belajar siswa

1) Hasil analisis deskriptif sebelum menerapkan pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka penulis dapat mengumpulkan data tentang skor hasil ujian awal (*pre test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut disajikan secara rinci hasil analisis deskriptif data untuk masing-masing kelas penelitian:

a) Hasil analisis statistik deskriptif data untuk kelas eksperimen sebelum diterapkan model Pembelajaran *Superitem*

Diketahui

Jumlah sampel (n)	= 37
Mean (x)	= $\frac{1169}{37} = 31,59$
Skor tertinggi	= 43
Skor terendah	= 20
Rentang skor	= $43 - 20 = 23$

b) Hasil analisis statistik deskriptif data untuk kelas kontrol sebelum diterapkannya model Pembelajaran *Superitem*.

Diketahui

Jumlah sampel (n)	= 38
Mean (x)	= $\frac{1349}{38} = 35,5$
Skor tertinggi	= 54
Skor terendah	= 20
Rentang skor	= $54 - 20 = 34$

2) Hasil analisis deskriptif setelah diterapkannya model Pembelajaran *Superitem*.

- a) Hasil analisis statistik deskriptif data untuk kelas eksperimen setelah penerapan model Pembelajaran *Superitem*

Tabel 1. Statistik Skor Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Siswa Kelas X SMAN 11 Makassar Setelah Penerapan Model Pembelajaran *Superitem*

STATISTIK	KELOMPOK	
	EKSPERIMEN	KONTROL
Ukuran sampel	37	38
Skor idel	100	100
Skor tertinggi	100	96
Skor terendah	48	37
Rentang skor	52	59
Skor rata-rata	72,4595	62,1579
Varians	338,200	341,974
Standar deviasi	18,39021	18,49255

Berikut disajikan secara rinci hasil analisis deskriptif data untuk masing-masing kelas penelitian:

- 1) Hasil analisis statistik deskriptif data untuk kelas eksperimen setelah diterapkan model Pembelajaran *Superitem*

Diketahui

$$\begin{aligned} \text{Jumlah sampel (n)} &= 37 \\ \text{Mean (x)} &= \frac{2681}{37} = 72,46 \\ \text{Skor tertinggi} &= 100 \\ \text{Skor terendah} &= 48 \\ \text{Rentang skor} &= 100 - 48 = 52 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan SPSS versi 15, akan didapatkan bahwa standar deviasi dan variansi skor hasil belajar siswa pre test kelas eksperimen berturut-turut adalah 18,39 dan 338,20.

- 2) Hasil analisis statistik deskriptif data untuk kelas kontrol setelah diterapkannya model Pembelajaran *Superitem*.

Diketahui

$$\begin{aligned} \text{Jumlah sampel (n)} &= 38 \\ \text{Mean (x)} &= \frac{2362}{38} = 62,16 \\ \text{Skor tertinggi} &= 96 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor terendah} &= 37 \\ \text{Rentang skor} &= 96 - 37 = 59\end{aligned}$$

Dengan menggunakan SPSS versi 15, akan didapatkan bahwa standar deviasi dan variansi skor hasil belajar siswa *pre test* kelas eksperimen berturut-turut adalah 18,49 dan 341,974.

Hasil Analisis Inferensial

Peneliti menggunakan uji U-Mann Whitney dalam pengujian hipotesis. Dalam hal ini peneliti menggunakan SPSS versi 15 untuk mempermudah perhitungan.

Berikut ini adalah hipotesis yang peneliti telah tetapkan sebelumnya.

$$H_0 : \mu = \mu_2 \quad \text{lawan} \quad H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : tidak terdapat perbedaan signifikan antara pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan diterapkannya model Pembelajaran *Superitem* dan tanpa diterapkannya model Pembelajaran *Superitem*.

H_1 : terdapat perbedaan signifikan antara pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan diterapkannya model Pembelajaran *Superitem* dan tanpa diterapkannya model Pembelajaran *Superitem*.

Uji hipotesis dilakukan pada hasil post test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Taraf signifikansi yang telah ditetapkan sebelumnya adalah $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil olahan data menggunakan SPSS versi 15 maka diperoleh bahwa nilai signifikansi Mann Whitney = 0,027 < nilai alfa 0,05 yang menandakan bahwa H_0 ditolak yang mengakibatkan H_1 diterima. Dengan demikian maka kesimpulan akhir penelitian atau hipotesis yang diterima yaitu H_1 , yaitu ada H_1 diterima perbedaan signifikan antara pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan diterapkannya model pembelajaran *superitem* dan tanpa diterapkannya model pembelajaran *superitem* dengan taraf nyata 0,05.

Hasil Observasi dan Wawancara

a. Hasil observasi kegiatan siswa (data dan tabulasi hasil observasi terlampir)

1) Kelas eksperimen

Adapun data hasil observasi aktivitas siswa kelas eksperimen mengenai pemahaman konsep yang mereka peroleh selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, dapat dilihat dalam table berikut.

Tabel 2. Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen
(dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Superitem*)

No	Komponen yang Diamati	Pertemuan				Rata-rata	%
		1	2	3	4		
1.	Siswa yang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung	29	18	24	21	23	62,16
2.	siswa yang mengajukan diri untuk mengerjakan tugas yang diberikan	17	11	18	10	14	37,84
3.	siswa yang mengerjakan tugas dengan benar dan percaya diri	12	9	10	9	10	27,03
4.	siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain atau dari guru	1	2	2	2	1,75	4,73
5.	siswa yang masih perlu bimbingan dalam mengerjakan tugas	14	6	4	0	6	16,22

2) Kelas kontrol

Adapun data hasil observasi aktivitas siswa kelas kontrol mengenai pemahaman konsep yang mereka peroleh selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, dapat dilihat dalam table berikut.

Tabel 3. Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol
(tanpa Menerapkan Model Pembelajaran *Superitem*)

No	Komponen yang Diamati	Pertemuan				Rata-rata	%
		1	2	3	4		
1.	Siswa yang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung	33	14	14	13	18,5	48,68
2.	siswa yang mengajukan diri untuk mengerjakan tugas yang diberikan	7	7	10	6	7,5	19,74
3.	siswa yang mengerjakan tugas	6	3	7	6	5,5	14,47

	dengan benar dan percaya diri							
4.	siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain atau dari guru	0	0	0	0	0	0	0
5.	siswa yang masih perlu bimbingan dalam mengerjakan tugas	4	5	5	2	4		10,53

Berdasarkan hasil observasi yang disajikan dalam tabel di atas menunjukkan pemahaman konsep siswa melalui lima komponen yang diamati. Untuk komponen pertama yaitu siswa yang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung pada kelas eksperimen sebesar 62,16% sedangkan pada kelas kontrol sebesar 48,68 %. Untuk komponen kedua yaitu siswa yang mengajukan diri untuk mengerjakan tugas yang diberikan, pada kelas eksperimen yaitu sebesar 37,84% sedangkan pada kelas kontrol yaitu sebesar 19,74%. Pada komponen ketiga, siswa yang mengerjakan tugas dengan benar dan percaya diri, pada kelas eksperimen sebesar 27,03% sedangkan pada kelas kontrol sebesar 14,47%. Untuk pengamatan komponen ketiga, yaitu siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain atau dari guru pada kelas eksperimen sebesar 4,73% sedangkan pada kelas kontrol sama sekali tidak didapati atau 0%. Sedangkan untuk komponen kelima, siswa yang masih perlu bimbingan dalam mengerjakan tugas, pada kelas eksperimen didapati sebesar 16,22% dan pada kelas kontrol sebesar 10,53%.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat dilihat bahwa secara umum persentase dari keaktifan siswa berdasarkan komponen yang diamati untuk kelas eksperimen lebih besar dibandingkan untuk kelas kontrol. Sehingga dapat diartikan bahwa tingkat pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen dengan diterapkannya model Pembelajaran *Superitem* lebih tinggi dibandingkan tingkat pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol yang diajar tanpa diterapkannya model Pembelajaran *Superitem*.

b. Hasil wawancara

Peneliti telah melakukan wawancara dengan siswa mengenai pemahaman konsep mereka. Wawancara dilakukan seputar cara mereka mengerjakan soal *pre test* dan *post test*. Sedangkan hasil wawancara yang

terlampir adalah hasil wawancara yang diambil dari siswa yang memiliki kemampuan sesuai dengan kemampuan rata-rata kelas masing-masing, sehingga dapat dianggap sebagai representasi dari kelas asal siswa tersebut.

1) Kelas eksperimen

Berikut hasil wawancara dengan salah satu siswa dari kelas eksperimen mengenai soal *post test*:

a) Apa yang anda ketahui tentang notasi ilmiah

Jawab : notasi ilmiah adalah cara untuk menuliskan suatu bilangan dengan efisien. (kemudian siswa diminta menuliskan contoh notasi ilmiah dan siswa mampu melakukannya)

b) Apakah anda mengetahui bagaimana cara untuk menyederhanakan bentuk akar

Jawab : ya, (kemudian siswa diminta menyederhanakan bentuk akar dan siswa mampu melakukannya)

c) Bagaimana cara merasionalkan penyebut bentuk akar

Jawab : dengan mengalikan dengan akar sekawan. (kemudian memberikan contoh mengenai akar sekawan dan mengerjakan soal merasionalkan penyebut bentuk akar dan siswa mampu melakukannya, dengan bimbingan peneliti)

d) Bagaimana cara mengubah pangkat negatif menjadi pangkat positif?

Jawab : (kemudian siswa menuliskan ketentuannya dengan benar)

e) Sebutkan perbedaan bilangan rasional dan bilangan irrasional!

Jawab : kalau bilangan rasional bilangan desimal di belakang koma berulang sedangkan kalau bilangan irrasional tidak. (kemudian siswa diminta menuliskan bilangan-bilangan rasional dan irrasional di antara dua bilangan dan siswa mampu melakukannya)

2) Kelas kontrol

Berikut hasil wawancara dengan salah satu siswa dari kelas kontrol mengenai soal *post test*:

a) Apa yang anda ketahui tentang notasi ilmiah

Jawab : notasi ilmiah merupakan cara efisien untuk menuliskan bilangan dengan lebih efisien. (kemudian siswa diminta menuliskan contoh notasi ilmiah dan siswa mampu melakukannya)

b) Apakah anda mengetahui bagaimana cara untuk menyederhanakan bentuk akar

Jawab : ya, (kemudian siswa diminta menyederhanakan bentuk akar dan siswa mampu melakukannya dengan bantuan peneliti)

c) Bagaimana cara merasionalkan penyebut bentuk akar

Jawab : dengan mengalikan dengan akar sekawan. (kemudian memberikan contoh mengenai akar sekawan dan mengerjakan soal merasionalkan penyebut bentuk akar dan siswa mampu melakukannya dengan bimbingan peneliti)

d) Bagaimana cara mengubah pangkat negatif menjadi pangkat positif

Jawab : (kemudian siswa menuliskan ketentuannya dengan benar)

e) Sebutkan perbedaan bilangan rasional dan bilangan irrasional!

Jawab : (siswa tidak mampu menjawab dengan benar)

Kedua siswa yang menjadi responden wawancara merupakan siswa dari kelas berbeda (kelas eksperimen dan kelas kontrol) dimana mereka memiliki kemampuan matematika yang representatif terhadap kelas yang mereka wakili. Hal ini dapat dilihat dari nilai *post test* mereka yang sebanding dengan nilai rata-rata kelas masing-masing. Berturut-turut 74 dan 63.

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif dan pengujian hipotesis memperlihatkan gambaran bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika yang diajar dengan diterapkannya model Pembelajaran *Superitem* dan yang tidak.

Hasil Belajar Siswa

Hal ini dapat dilihat dari perolehan skor yang dicapai oleh kedua kelompok penelitian tersebut, dimana skor tertinggi siswa kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan yaitu 43 dengan skor rata-rata 31,59 berada pada interval kategori sangat rendah. Sedangkan pada kelas kontrol skor tertinggi yang diperoleh siswa yaitu 54 dengan skor rata-rata yaitu 35,5 yang berada pada interval kategori rendah.

Adapun setelah diberi perlakuan pada kedua kelompok tersebut, yakni dilakukannya kegiatan pembelajaran dengan ketentuan pada kelompok eksperimen diterapkan model Pembelajaran *Superitem* dan pada kelompok kontrol diterapkan model pembelajaran bukan model Pembelajaran *Superitem*. Pada kelas eksperimen skor tertinggi yang diperoleh siswa yaitu 100 dengan skor rata-rata sebesar 72,46 yang berada pada interval kategori tinggi. Sedangkan pada kelompok kontrol skor tertinggi yang diperoleh siswa yaitu 96 dengan skor rata-rata sebesar 62,16 yang berada pada interval kategori sedang.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat ditunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang cukup signifikan pada kelompok eksperimen sebelum dan

setelah penerapan model Pembelajaran *Superitem* dari skor rata-rata sebesar 31,59 menjadi 72,46 dari kategori sangat rendah menjadi kategori tinggi. Pada kelompok kontrol sebelum dan setelah dilakukannya perlakuan yaitu penerapan model Pembelajaran Bukan *Superitem* dari skor rata-rata sebesar 35,5 menjadi 62,84 dari kategori rendah menjadi kategori sedang.

Hal ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan model Pembelajaran *Superitem* maka dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Ini disebabkan karena pada model Pembelajaran *Superitem*, dimana pembelajaran tersebut menggunakan soal-soal bentuk **superitem** sebagai tugas. Tugas bentuk **superitem** ini didasarkan pada Taksonomi SOLO, dimana dalam Taksonomi SOLO yang terbagi menjadi empat kriteria, yaitu unistruktural, multistruktural, relasional, dan abstrak. Berdasarkan taksonomi ini penjelasan konsep kepada siswa diharapkan tidak langsung pada konsep atau proses yang kompleks, tetapi harus dimulai dari konsep dan proses yang sederhana. Begitupun dengan tugas bentuk yang dibuat dan disusun sedemikian sehingga dapat menuntun siswa dalam memahami konsep yang terkandung di dalamnya. Tak hanya tugas, dengan model Pembelajaran *Superitem* materi yang bersifat konseptual tidak langsung diberikan kepada siswa melalui penjelasan yang rumit dan kompleks, melainkan bertahap dari penjelasan yang sederhana meningkat pada penjelasan yang lebih kompleks. Dengan begitu secara langsung dapat mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran khususnya dalam melakukan generalisasi dari informasi yang diberikan secara tidak langsung yang terkandung dalam tugas bentuk *superitem*, maupun penjelasan bertingkat sistematis. Dengan begitu siswa dapat lebih memaknai materi yang diberikan dan dapat membantu siswa dalam memahami hubungan antar konsep.

Selain itu dalam model Pembelajaran *Superitem*, dengan pemberian tugas bentuk *superitem* seorang guru dapat mengetahui pemahaman dan kesalahpahaman siswa dalam memaknai materi ajar tertentu dengan mengukur kualitas jawaban siswa terhadap suatu masalah berdasar pada kompleksitas pemahaman atau jawaban siswa terhadap masalah yang diberikan dalam tingkatan *superitem*. Dengan demikian guru dapat mengarahkan siswa agar dapat mencapai dan mamahami konsep dengan baik dan benar.

Hasil Observasi dan Tes Wawancara

Berdasarkan data hasil observasi dan wawancara yang dilakukan maka secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa model Pembelajaran *Superitem* efektif diterapkan. Menurut data hasil observasi siswa diperoleh bahwa tingkat pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen lebih dari pada pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol.

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan bahwa siswa dari kelas eksperimen menunjukkan pemahaman konsep matematika yang lebih tinggi dan kompleks dari pada siswa pada kelas eksperimen.

Dari hasil analisis deskriptif di atas, dapat kita ketahui terdapat peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran pada setiap kelompok eksperimen. Kesimpulan analisis deskriptif ini akan dibahas pada analisis inferensial pada uji - U berikut.

Pada pengujian statistik inferensial dengan uji - U, dilakukan pada hasil *post test* kedua kelompok tersebut. Dari hasil analisis inferensial menggunakan spss diperoleh bahwa nilai *sign* Mann Whitney = 0,027 < nilai alfa 0,05.

Berdasarkan kriteria pengujian $\alpha = 0,05$, atau taraf signifikan $< \alpha$ (nilai *sign* < 0,05), maka H_0 ditolak yang mengakibatkan H_1 diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perbedaan signifikansi dalam penerapan model Pembelajaran *Superitem* dengan tanpa penerapan model Pembelajaran *Superitem* terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMAN 11 Makassar.

SIMPULAN

Hasil belajar matematika yang dicapai oleh siswa kelas X SMAN 11 Makassar yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran *Superitem* termasuk dalam kategori tinggi dengan skor rata-rata 72,46 dengan standar deviasi 18,39, yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa tinggi.

Hasil belajar matematika yang dicapai oleh siswa kelas X SMAN 11 Makassar yang diajar dengan tanpa menggunakan model Pembelajaran *Superitem* termasuk dalam kategori sedang dengan skor rata-rata 62,16 dengan standar deviasi 18,49, yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa sedang.

Terdapat perbedaan signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMAN 11 Makassar yang diajar dengan

menerapkan model Pembelajaran *Superitem* dan yang diajar tanpa menerapkan model Pembelajaran *Superitem*. Berdasarkan analisis data menggunakan uji Mann Whitney bahwa nilai $sign\ 0,027 < \text{nilai alfa } 0,05$ maka H_0 ditolak. Dimana pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model Pembelajaran *Superitem* lebih tinggi dibanding siswa yang diajar tanpa model Pembelajaran *Superitem*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (1990). *Kamus besar bahasa indonesia (KBBI)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Cet XIII. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Depdiknas. *Pedoman umum sistem pengujian hasil belajar*. <http://www.google.com> (26 Juli 2011).
- Djamarah, S. B. (2008). *Psikologi pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hariwijaya. (2009). *Meningkatkan kecerdasan matematika*. Yogyakarta: Tugu.
- Hasan, I. (2008). *Pokok-pokok materi statistic 2*. Cet Kedua. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herdian. (2009). *Model pembelajaran superitem*. Blog Edukasi.htm (8 Januari 2011).
- Julekha, S. (2007). *Pengaruh penerapan pembelajaran berkelompok menggunakan tugas **superitem** terhadap peningkatan kemampuan pemahaman relasional matematik siswa sekolah menengah pertama (studi ekperimen terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Bandung)*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Karmila. (2006). *Pengaruh penerapan tugas bentuk **superitem** terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika (suatu penelitian eksperimen terhadap siswa kelas X SMAN 9 Bandung)*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Lian, L. H., Wun, T. Y., & Noraini, I. (2010). *Superitem test: an alternative assessment tool to assess students' algebraic solving ability*. International Journal for Mathematics Teaching and Learning (Oktober 185). [Online]: <<http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/default.htm>>. (2011.01.28).

- Masruroh, S. (2007). *analisis taksonomi solo (the structure of the observed learning outcome) pada soal ujian akhir sekolah mata pelajaran fisika Di SMS Negeri Kutowinangun Kabupaten Kebumen tahun pelajaran 2006/2007*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Morteza, M. (2009). *Teori belajar kognitif*. Hasanah Weblog, diakses dari internet, tanggal 29/01/2011.
- Muhkal, M. (2009). *Hakikat matematika dan hakikat pendidikan matematika*. Makassar: UNM.
- Riduwan. (2008). *Belajar mudah penelitian oleh guru-karyawan dan peneliti pemula*. Cet Kelima Bandung: Alfabeta.
- Rustaman, N. Y. *et al., eds.,. Strategi belajar mengajar biologi*. Edisi Revisi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sabri, A. (2010). *Strategi belajar mengajar micro teaching*. Cet ketiga. Ciputat: Quantum Teaching.
- Safar, G. *Tulisan yang terkait 'mann whiteneey'*. www.google.com. (13 Agustus 2011).
- Sahabuddin. (1999). *Mengajar dan belajar*. Makassar: UNM.
- Slameto. (2003). *Belajar dan factor-faktor yang mempengaruhinya*. Cet keempat. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2004). *Dasar-dasar proses belajar mengajar*. Cet VII. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2005). *Metode penelitian administrasi*. Edisi XII. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E . (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer* .Bandung: JICA-IMSTEP.
- Supranto. (2000). *Metode penelitian hukum dan statistik*. Cet I. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Tim Direktorat Jendral Kelembagaan Agama Islam/Direktorat Pembinaan Pendidikan Agama Islam pada Sekolah Umum. 2002. *Metodologi*

pendidikan agama islam. Penerbit: Tim Direktorat Jendral Kelembagaan Agama Islam/Direktorat Pembinaan Pendidikan Keagamaan dan Pondok Pesantren.

Tiro, M. A. (2007). *Dasar-dasar statistika*. Cet. XIII. Makassar: State Univesrity of Makassar Press.

Usman, H. (2003). *Pengantar statistik*. Cet Ketiga. Yogyakarta: Bumi Aksara.