

KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN *NESTED* DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA HASIL BELAJAR SISWA

Anis Nabila¹, Supartono, Sri Nurhayati

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. (024)8508112 Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2017
Disetujui Maret 2017
Dipublikasikan April 2017

Keywords:
Hasil Belajar
Model Pembelajaran *Nested*
Pendekatan Kontekstual

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual pada hasil belajar siswa materi larutan penyangga. Metode penelitian ini adalah *true experimental design* berpola *posttest-only design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* dan terpilih kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen yang mendapat perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual dan kelas XI MIA 1 sebagai kelas kontrol yang mendapat perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Nested*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan tes yaitu *posttest*, dokumentasi, observasi, serta angket. Hasil belajar aspek kognitif diperoleh rata-rata kelas eksperimen 76,25 lebih tinggi dari kelas kontrol 72,82. Hasil uji t satu pihak kanan didapat nilai t_{hitung} 2,85 lebih tinggi dari t_{tabel} 1,993 yang berarti ada perbedaan signifikan antara rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar aspek afektif dan psikomotorik kelas eksperimen yang mendapatkan kriteria sangat baik dan baik lebih banyak daripada kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual efektif pada hasil belajar siswa materi larutan penyangga.

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the learning model Nested with contextual approach on student learning outcomes chapter buffer solution. This research method is the true experimental design patterned post test-only design. Sampling was done by cluster random sampling technique and was elected class XI MIA 2 as the experimental class were treated using model Nested learning with contextual approach and class XI MIA 1 as the control class that are subjected to learning using learning model Nested. Methods of data collection is done by tests that post test, documentation, observation and questionnaire. The results of the cognitive aspects of learning gained an average of 76.25 experimental class is higher than the control class 72.82. T test results obtained the right side tcount 2.85 higher than 1.993 ttablel which means there is a significant difference between the average cognitive achievement experimental class and control class. Learning outcomes affective and psychomotor aspects of experimental class getting excellent and good criteria more than the control class. Based on the results, it can be concluded that the learning model Nested with contextual approach is effective in student learning outcomes chapter buffer solution.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha secara sadar dan sistematis yang dilakukan oleh orang-orang yang diberi tanggungjawab untuk mempengaruhi siswa agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan (Munib *et al.*, 2012: 31). Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Otak kanan anak didik hanya dituntut untuk menyimpan semua informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi tersebut dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya siswa hanya memiliki kemampuan teoritis saja tanpa memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan teori yang didapatkannya di sekolah dalam permasalahan sehari-hari.

Ilmu yang dipelajari dalam dunia pendidikan salah satunya pembelajaran sains. Pembelajaran sains pada dasarnya terdiri atas produk, proses, dan sikap yang menuntut siswa melakukan penemuan dan pemecahan masalah (Widyaningrum *et al.*, 2014). Salah satu pembelajaran sains yang diajarkan adalah ilmu kimia. Ilmu kimia merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang secara khusus mempelajari gejala-gejala yang terjadi pada zat dan segala sesuatu yang berkaitan dengan zat, baik dari skala makro maupun mikro. Sayangnya mata pelajaran kimia sering dianggap sulit oleh sebagian besar siswa (Chonstantika *et al.*, 2013).

Berdasarkan hasil observasi di beberapa SMA, siswa cenderung kurang memahami aplikasi dari materi yang disampaikan. Oleh sebab itu pembelajaran terasa bosan dan kurang bermakna bagi siswa. Hasil observasi di SMA Negeri 1 Karangtengah Demak menunjukkan bahwa guru hanya memberikan tugas dan menjelaskan materi tanpa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini mengakibatkan pembelajaran terasa kurang bermakna bagi siswa karena model pembelajarannya monoton yang menyebabkan minat belajar siswa kurang dan juga dapat mengakibatkan siswa merasa kesulitan dalam menerima pelajaran (Supardi & Putri, 2010). Hasil wawancara dengan salah satu guru kimia di SMA Negeri 1 Karangtengah Demak diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari ilmu kimia, terutama pada materi larutan penyangga. Kesulitan siswa pada perhitungan, penerapan larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari,

menentukan rumus larutan penyangga asam dan larutan penyangga basa. Selain itu siswa juga kurang mengerti banyaknya aplikasi larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari. Kendala inilah yang menyebabkan nilai rata-rata Ujian Tengah Semester tahun 2014/2015 kelas XI MIA masih dibawah KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat mengintegrasikan materi dengan kehidupan sehari-hari, serta dapat memberikan pembelajaran yang bermakna kepada siswa. Hal ini karena model pembelajaran merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa (Megawati & Sari, 2012). Ada beberapa model pembelajaran yaitu model pembelajaran langsung dan kooperatif yang membantu siswa menyelesaikan permasalahan di lingkungannya (Kitaoka, 2013). Model pembelajaran yang memberikan pembelajaran bermakna kepada siswa adalah model pembelajaran terpadu (Julianti *et al.*, 2014). Ada 10 model pembelajaran terpadu, salah satunya adalah model pembelajaran tipe *Nested* (tersarang). Model pembelajaran tipe *Nested* adalah pengintegrasian kurikulum dalam satu disiplin ilmu secara khusus meletakkan fokus pengintegrasian pada beberapa keterampilan belajar yang ingin dilatihkan seorang guru kepada siswanya. Keterampilan tersebut antara lain adalah keterampilan berpikir, keterampilan sosial, dan keterampilan mengorganisir (Julianti *et al.*, 2014).

Pemberian model pembelajaran *Nested* dipadukan dengan pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual adalah pendekatan yang menghubungkan dunia nyata dengan materi pelajaran sehingga siswa dapat mengaitkan pengetahuan yang diperoleh dengan kehidupan nyata sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna karena proses pembelajaran berlangsung alamiah dan proses pembelajarannya lebih dipentingkan daripada hasilnya (Sariningsih, 2014). Hal ini dapat dilihat pada penelitian Lynch dan Harnish dalam Smith (2010) yaitu penelitian dalam kelompok guru pemula yang dirancang untuk lebih memahami aplikasi pembelajaran kontekstual dan pembelajaran dalam konteks dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dan strategis yang digunakan, pembelajarannya berbasis masalah, berbasis proyek, kolaboratif, aplikasi

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	T
Kontrol	Y	T

Keterangan :

X : Pembelajaran kimia dengan model pembelajaran *Nested*-kontekstual
 Y : Pembelajaran kimia dengan model pembelajaran *Nested*
 T : Post test setelah materi larutan penyangga (Sugiyono, 2010: 113)

dunia nyata, dan otentik. Oleh karena itu model pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual ini diharapkan dapat memberikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa dan efektif pada hasil belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual pada hasil belajar siswa materi larutan penyangga.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan tanggal 3 Maret – 15 April 2016 semester genap tahun ajaran 2015/2016 materi larutan penyangga di SMA N 1 Karangtengah Demak. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA 1 – XI MIA 4. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* dan terpilih kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 1 sebagai kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini adalah (1) variabel bebas pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual. Sedangkan variabel bebas pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Nested*, (2) variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Karangtengah Demak pada materi larutan penyangga, (3) variabel kontrol yaitu guru, kurikulum, materi, dan alokasi waktu pelajaran yang sama. Pendekatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, dengan *true experimental design* berpola *posttest-only design* yaitu dengan melihat perbedaan hasil *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian disajikan dalam Tabel 1.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi, metode tes, metode angket, dan metode observasi.

Metode dokumentasi adalah cara mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya (Arikunto, 2010: 274). Instrumen berupa tes digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi (Arikunto, 2010: 266). Metode tes yang digunakan adalah *posttest* untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa. Metode angket digunakan untuk memperoleh tanggapan siswa terhadap pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual pada kelas eksperimen. Observasi merupakan proses untuk memperoleh data dari tangan pertama dengan mengamati orang dan tempat pada saat dilakukan penelitian (Sugiyono, 2010: 203). Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data pengamatan hasil belajar afektif dan psikomotorik siswa selama proses pembelajaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes berupa soal *posttest*, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kegiatan Siswa, lembar observasi aspek afektif, lembar observasi aspek psikomotorik (praktikum dan diskusi), dan angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran.

Teknik analisis data dilakukan dalam dua tahap yaitu analisis tahap awal yang merupakan tahap pematangan sampel terdiri atas uji normalitas dan uji homogenitas populasi. Analisis data tahap akhir terdiri atas uji normalitas dan uji kesamaan dua varians serta uji hipotesis untuk menguji hipotesis penelitian yaitu uji perbedaan dua rata-rata, serta analisis data secara deskriptif untuk mengetahui hasil belajar aspek afektif dan psikomotorik, serta angket tanggapan siswa

Tabel 2. Data Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sumber Variansi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<i>Posttest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	76,25	72,82
Varians	221,450	152,30
Nilai Tertinggi	97	93
Nilai Terendah	37	50
Rentang	67	43

Tabel 3. Uji Normalitas

Kelas	Data	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	Posttest	5,28	7,81	Berdistribusi normal
Kontrol	Posttest	2,25	7,81	Berdistribusi normal

Tabel 4. Hasil Uji Kesamaan Dua Varians

Data	F_{hitung}	$F_{0,025}$	Kriteria
Posttest	1,45402	1,937373	Kedua kelas mempunyai varians yang sama

terhadap proses pembelajaran.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis data tahap akhir diperoleh rerata nilai tes aspek kognitif siswa. Aspek kognitif pada penelitian ini diukur dengan *posttest*. Data nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 2.

Analisis data nilai *posttest* siswa kelas eksperimen berdasarkan Tabel 2 lebih baik daripada rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol. Untuk mengetahui data nilai *posttest* tersebut berdistribusi normal atau tidak, digunakan uji statistika yaitu uji chikuadrat. Hasil analisis uji normalitas pada nilai *posttest* diperoleh $\chi^2_{hitung} = 5,28$ untuk kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 2,25$. Banyaknya data kelas eksperimen adalah 36 dan banyaknya data kelas kontrol adalah 40, dk untuk distribusi Chi-Kuadrat $k - 3 = 6 - 3 = 3$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,81$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol, maka data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua varians untuk mengetahui apakah kedua kelas mempunyai varians yang tidak berbeda atau berbeda. Hasil uji kesamaan dua varians menghasilkan F_{hitung} sebesar 1,45. Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $dk_{pembilang} = n_b - 1 = 40 - 1 = 39$ dan $dk_{penyebut} = n_k - 1 = 36 - 1 = 35$ diperoleh $F_{tabel} 1,93$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga varians hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang tidak berbeda. Sehingga pada uji perbedaan dua rata-rata menggunakan rumus t -test. Hasil uji normalitas dan kesamaan dua varians disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Hasil penelitian diperoleh bahwa rata-

rata hasil belajar kimia kelas eksperimen = 76,25 dan rata-rata hasil belajar kimia kelas kontrol = 72,83 dengan $n_1 = 40$ dan $n_2 = 36$ didapat $t_{hitung} = 2,85$. Taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $dk = 40 + 36 - 2 = 74$ diperoleh $t_{(0,95)(74)} = 1,99$. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{(0,95)(74)}$. Ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti rata-rata hasil belajar kimia yang menggunakan model pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual lebih baik daripada rata-rata hasil belajar kimia dengan model pembelajaran *Nested*. Hasil uji perbedaan dua rata-rata data nilai *posttest* disajikan pada Tabel 5.

Analisis deskriptif data hasil belajar afektif dan psikomotorik bertujuan untuk mengetahui nilai afektif dan psikomotorik siswa. Berdasarkan analisis data diperoleh hasil analisis deskriptif hasil belajar afektif dan psikomotorik siswa yang disajikan pada Tabel 6, Tabel 7, dan Tabel 8. Analisis deskriptif hasil belajar afektif siswa diperoleh dari pengamatan tiga observer terhadap sikap siswa selama pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh ketercapaian tiap aspek kelas eksperimen yang mendapat kriteria sangat baik dan baik lebih banyak daripada kelas kontrol. Kelas eksperimen sebanyak 3 aspek yang mendapatkan kriteria sangat baik yaitu aspek percaya diri, kerjasama, dan disiplin. Sedangkan 3 aspek yang lain mendapatkan kriteria baik yaitu aspek kejujuran, tanggungjawab, dan berpikir kritis. Kemudian untuk kelas kontrol ada 2 aspek mendapatkan kriteria sangat baik yaitu kerjasama dan disiplin. Sedangkan 3 aspek yang lain mendapat kriteria baik yaitu kejujuran, percaya diri, dan berpikir kritis.

Aspek percaya diri pada kelas eksperimen termasuk dalam kriteria sangat baik, namun pada kelas kontrol termasuk

Tabel 5. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Nilai Posttest

Kelas	Rata-rata	N	dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	76,25	36				
Kontrol	72,83	40	74	2,854	1,993	H_a diterima

Tabel 6. Hasil Observasi Observer Aspek Afektif

Aspek	Eksperimen	Kriteria	Kontrol	Kriteria
Kejujuran	3,37	Baik	3,00	Baik
Terbuka	2,55	Cukup	2,51	Cukup
Tanggungjawab	2,85	Baik	2,69	Cukup
Percaya diri	3,67	Sangat Baik	3,02	Baik
Kerjasama	3,43	Sangat Baik	3,47	Sangat Baik
Berpikir kritis	3,36	Baik	2,87	Baik
Rasa ingin tahu	2,25	Cukup	2,23	Cukup
Disiplin	3,67	Sangat Baik	3,65	Sangat Baik

dalam kriteria baik. Hal ini karena saat diskusi berlangsung, beberapa siswa kelas eksperimen berani menyampaikan pendapatnya ketika temannya presentasi dan berani memberikan masukan dan saran kepada temannya sehingga pembelajaran berlangsung aktif. Namun pada kelas kontrol, hanya satu atau dua siswa yang berani mengemukakan pendapatnya sehingga dalam pembelajaran hanya satu atau dua siswa saja yang aktif. Selain itu, siswa kelas eksperimen lebih mandiri dan lebih cekatan dalam setiap kegiatan belajar mengajar, siswa cenderung dapat memahami sendiri materi yang disampaikan oleh guru dan dapat mencerna pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS. Dalam hal kerjasama dalam kelompok juga kelas kontrol tidak jauh berbeda dengan kelas eksperimen, karena kedua kelas ini memiliki antusias yang besar ketika belajar dalam kelompok-kelompok. Dari kedua kelas baik kelas eksperimen dan kelas kontrol, aspek tertinggi terdapat pada kedisiplinan. Hal ini karena kedua kelompok selalu mengumpulkan dan mengerjakan tugas yang diberikan dengan tepat waktu. Rata-rata tiap aspek afektif kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Hasil analisis data diperoleh ketercapaian tiap aspek psikomotorik kegiatan praktikum kelas eksperimen yang mendapat kriteria baik lebih banyak dibandingkan ketercapaian tiap aspek psikomotorik kelas kontrol. Ketercapaian tiap aspek psikomotorik kegiatan praktikum kelas eksperimen yang

mendapatkan kategori baik ada 7 aspek yaitu aspek kesiapan siswa dalam melaksanakan praktikum, keterampilan menggunakan alat dan bahan, arah perhatian selama praktikum, ketepatan dalam melakukan prosedur praktikum, ketepatan dalam melakukan pengamatan dan pelaporan data pengamatan, kebersihan alat dan tempat, keterampilan dalam membuat laporan praktikum. Sedangkan kelas kontrol yang mendapatkan kriteria baik sebanyak 3 aspek yaitu aspek kesiapan siswa dalam melaksanakan praktikum, keterampilan menggunakan alat dan bahan, dan ketepatan dalam melakukan pengamatan dan pelaporan data pengamatan.

Kelas eksperimen mendapatkan kriteria baik untuk semua aspek, karena kelas eksperimen lebih memiliki waktu yang cukup dibandingkan dengan kelas kontrol sehingga ketika kelas eksperimen melakukan praktikum, mereka melakukan semua prosedur yang ada dipetunjuk praktikum, lain halnya dengan kelas kontrol yang waktu belajarnya dikurangi sehingga menyebabkan siswa terlalu terburu-buru dalam melaksanakan praktikum dan ada sebagian petunjuk praktikum yang tidak dilaksanakan.

Rata-rata tiap aspek psikomotorik kegiatan praktikum kelas eksperimen untuk semua aspek lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hasil analisis data diperoleh ketercapaian tiap aspek psikomotorik kegiatan diskusi kelas eksperimen yang mendapatkan

Tabel 7. Hasil Observasi Observer Aspek Psikomotorik Praktikum

Aspek	Eksperimen	Kriteria	Kontrol	Kriteria
Kesiapan siswa dalam melaksanakan praktikum	3,31	Baik	2,84	Baik
Keterampilan dalam menggunakan alat dan bahan	3,37	Baik	2,95	Baik
Arah perhatian selama praktikum	3,08	Baik	2,73	Cukup
Ketepatan dalam melakukan prosedur praktikum	3,07	Baik	2,74	Cukup
Ketepatan dalam melakukan pengamatan dan pelaporan data pengamatan	3,02	Baik	2,85	Baik
Kebersihan alat dan tempat	3,03	Baik	2,75	Cukup
Keterampilan dalam membuat laporan praktikum	3,15	Baik	2,66	Cukup

Tabel 8. Hasil Observasi Observer Aspek Psikomotorik Diskusi

Aspek	Eksperimen	Kriteria	Kontrol	Kriteria
Keaktifan siswa dalam bertanya	3,37	Baik	3,37	Baik
Keterampilan dalam melaksanakan diskusi	3,59	Sangat Baik	2,89	Baik
Kemampuan memecahkan soal	3,32	Baik	2,97	Baik
Kecakapan berkomunikasi lisan	3,26	Baik	2,80	Baik
Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan	3,44	Sangat Baik	2,97	Baik

kriteria sangat baik lebih banyak dibandingkan kelas kontrol. Ketercapaian tiap aspek psikomotorik kegiatan diskusi kelas eksperimen yang mendapatkan kategori sangat baik ada 2 aspek yaitu keterampilan dalam melaksanakan diskusi, dan keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan. Sedangkan 3 aspek lainnya mendapatkan kategori baik yaitu aspek keaktifan siswa dalam bertanya, kemampuan memecahkan soal, dan kecakapan berkomunikasi lisan. Sedangkan kelas kontrol semua aspek mendapatkan kriteria baik. Hal ini karena pada aspek keterampilan dalam melakukan diskusi, siswa kelas eksperimen lebih aktif dalam memberikan pendapatnya ketika kelompok lain mempresentasikan hasil diskusinya, dan kelompok yang maju dapat menanggapi pendapat dari orang lain dan dapat menjawab pertanyaan dengan baik. Selain itu pada kelas eksperimen sebagian besar siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru. Sedangkan kelas kontrol dalam melaksanakan diskusi belum terlalu aktif dan hanya beberapa siswa saja yang menjawab pertanyaan dari guru, namun siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagian besar aktif dalam bertanya.

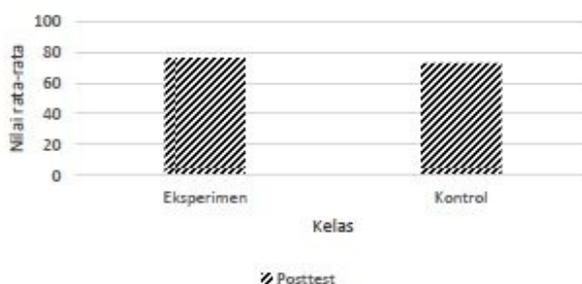
Analisis angket tanggapan siswa digunakan untuk mengetahui sejauh mana penerimaan siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Nested dengan pendekatan kontekstual pada materi larutan penyangga. Hasil analisis angket menunjukkan sebanyak 27,78% siswa memilih sangat setuju, 71,67% memilih setuju dan 0,56%

siswa memilih tidak setuju. Hal ini berarti bahwa siswa setuju terhadap proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual pada materi larutan penyangga.

Hasil nilai *posttest* siswa diperoleh rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 76,25 sedangkan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol sebesar 72,83. Data *posttest* tersebut kemudian diuji perbedaan dua rata-rata dan diperoleh t_{hitung} sebesar 2,854 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 1,993. Dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari pada nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Perbedaan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat digambarkan pada Gambar 1.

Hasil belajar aspek kognitif kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pada aspek kognitif sudah mencapai indikator keefektifan yaitu rata-rata hasil belajar kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol yang dibuktikan dengan uji t satu pihak yang menghasilkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan. Hal ini karena kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Nested*.

Kelas eksperimen dalam mempelajari materi larutan penyangga dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga ketika



Gambar 1. Analisis Hasil Belajar Kognitif Siswa

mengerjakan soal posttest yang ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, siswa dapat menjawabnya. Berbeda dengan kelas kontrol yang pembelajarannya tidak dengan disertai pendekatan kontekstual, maka ketika mengerjakan soal *posttest* yang ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa belum benar dalam menjawab soal tersebut. Hal inilah yang mengakibatkan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Joseph *et al* (2008) dengan mengontekstualisasikan dalam desain pembelajaran maka pembelajaran akan menjadi unik, menarik, dan mendukung hasil belajar kognitif siswa.

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Julianti *et al.*, (2014) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan *Nested* kontekstual lebih baik dengan rerata marginal sebesar 72,99. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sariningsih (2014) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa daripada pembelajaran konvensional dengan kategori baik dan diperoleh Gain sebesar 0,74.

SIMPULAN

Model pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual efektif pada hasil belajar siswa baik aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik materi larutan penyangga kelas XI MIA SMA Negeri 1 Karangtengah Demak. Model pembelajaran *Nested* dengan pendekatan kontekstual efektif pada hasil belajar siswa baik aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik. Pada aspek kognitif rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol yang dibuktikan dengan uji t satu pihak yang menghasilkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan. Pada aspek afektif dan psikomotorik, rata-rata tiap aspek yang mencapai kriteria sangat baik dan baik lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.

Chonstantika, A.L., Haryono & Yamtinah, S. 2013. Penerapan Pembelajaran Model Make a Match dan Diskusi Kelompok Untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi, Rasa Ingin Tahu, dan Prestasi Belajar Pada Materi Hidrokarbon Siswa Kelas X-6 di SMA Negeri 2 Boyolali Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, II(3): p.25.

Joseph, M., Rivet, A, & Krajcik. 2008. Contextualizing Instruction : Leveraging Students Prior Knowledge and Experiences to Foster Understanding of Middle School Science. *Journal of Research Science Teaching New York*, 42(1): 79-100.

Julianti, H.D.R., Atmojo, T. & Usodo, B. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran Nested dan Think Pair Share (TPS) Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kecemasan Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Ponorogo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, II(8): p.867.

Kitaoka, H. 2013. Teaching Methods that Help Economics Student to be Effective Problem Solver. *International Journal of Art and Commerce*, II(1): 101-110

Megawati & Sari. 2012. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa dan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS 1 SMA Negeri 1 Banjarnegara Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, X(1): 162-80.

Munib, A., Budiyono & Suryana, S. 2012. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: UPT UNNES Press.

Sariningsih, R. 2014. Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, III(2): 150-63.

Smith, B.P. 2010. Instructional Strategies in Family and Consumer Science : Implementing the Contextual Teaching and Learning Pedagogical Model. *Journal of Family & Consumer Science Education*, XXIV (1): 14-27.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Supardi, K.I. & Putri, I.R. 2010. Pengaruh Penggunaan Artikel Kimia dari Internet Pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, IV(1): p.575.

Widyaningrum, Sarwanto & Puguh. 2014. Pengembangan Modul Berorientasi POE (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri*, III(2): 97-106.