

PENGARUH AKTIVITAS *SCAFFOLDING* DALAM KONTEKS *SCIENTIFIC APPROACH* TERHADAP HASIL BELAJAR KONSEP KALOR

Nur Aini¹, Abdurrahman², Nengah Maharta²

¹Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila knulaini@gmail.com

²Dosen Pendidikan Fisika Fkip Unila

***Abstract:** the influence scaffolding activity based on scientific approach to result heat concept. the research aimed to know influence scaffolding activity based on scientific approach to result heat concept of junior high school. Scaffolding strategy was helped strategy by teacher to student in study process until student can be interacted with other one and can be motivated of scaffolding activity upper. This research used one-shot case study design. The result of research showed that there were influence scaffolding activity based on scientific approach to result heat concept of junior high school with score 47% with average percent score 69.95% high category, while result study average student with score 73.68 high category.*

Abstrak: pengaruh aktivitas *scaffolding* dalam konteks *scientific approach* terhadap hasil belajar konsep kalor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aktivitas *scaffolding* dalam konteks *scientific approach* terhadap hasil belajar konsep kalor SMP. Strategi *scaffolding* merupakan strategi berbantuan oleh guru kepada siswa dalam proses pembelajaran di kelas sehingga siswa dapat saling berinteraksi satu sama lain dan dapat mendorong aktivitas *scaffolding* lebih tinggi. Penelitian ini menggunakan desain *one-shot case study*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas *scaffolding* dalam konteks *scientific approach* terhadap hasil belajar konsep fisika SMP sebesar 47% dengan persentase rata-rata aktivitas *scaffolding* adalah sebesar 69,95% dengan kategori tinggi, sedangkan rata-rata nilai hasil belajar siswa adalah sebesar 73,68 dengan kategori tinggi.

Kata kunci: hasil belajar, *scaffolding*, *scientific approach*

PENDAHULUAN

Kebanyakan siswa menganggap fisika merupakan pelajaran yang sulit dan rumit karena terlalu banyak menggunakan rumus-rumus dan pengembangan konsep. Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep yang diajarkan menyebabkan siswa enggan untuk bertanya atau bahkan siswa tidak tahu harus bertanya apa. Strategi pembelajaran yang digunakan untuk membimbing siswa agar siswa lebih aktif dalam bertanya adalah *scaffolding*. Ringkasnya, siswa perlu belajar dan bekerja secara berkelompok sehingga siswa dapat saling berinteraksi dan diperlukan bantuan guru terhadap siswa dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka telah dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Aktivitas pada *Scaffolding* dalam Konteks *Scientific Approach* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Kalor”

Istilah *scaffolding* memang tidak terlalu asing akhir-akhir ini. Hammond (2001: 20) menyatakan bahwa bagian penting dalam setiap pembahasan teori dasar *scaffolding* berhubungan dengan teori pembelajaran Vygotsky. Meskipun Vygotsky tidak pernah menggunakan istilah *scaffolding*, landasan teori yang terletak dalam kerangka Vygotsky, dan karyanya sering dikutip oleh mereka yang telah mengambil gagasan *scaffolding* dalam konteks penelitian pendidikan.

Kebanyakan orang mengenal *scaffolding* pada gedung yang baru dibangun. Pada bangunan *scaffolding* berguna untuk mengokohkan bangunan pada awal pembangunan. Burns & Joyce (2005: 9) menyatakan bahwa pada ranah pendidikan, *scaffolding* juga seperti pada gedung yang baru dibangun. Dalam konteks interaksi kelas, *scaffolding* adalah istilah yang diambil

untuk menggambarkan bantuan sementara yang menyediakan guru bagi siswa untuk membantu menyelesaikan tugas atau mengembangkan pemahaman baru, sehingga mereka nantinya akan dapat menyelesaikan tugas-tugasnya dengan baik.

Scaffolding dan bantuan adalah hal yang berbeda. Hammond (2001: 20) menyatakan bahwa perbedaan antara *scaffolding* dan bantuan kita misalkan dalam contoh keadaan misalnya pada kegiatan belajar mengeja, dalam situasi ini, guru bisa membantu dengan memberikan ejaan yang benar. Pada situasi lain guru *menycaffold* bagaimana berpikir tentang ejaan, misalnya, mendorong peserta didik untuk berpikir tentang suara dari kata itu, dan bagaimana mereka dapat dibaca. Dalam definisi kami, secara kualitatif *scaffolding* berbeda dari bantuan untuk mendukung siswa menyelesaikan tugas dalam konteks baru yaitu untuk mengetahui bagaimana berpikir, tidak hanya apa yang harus dipikirkan.

Scaffolding memiliki langkah-langkah utama dalam pembelajaran. Lange (2002: 2866) menyatakan bahwa ada dua langkah utama yang terlibat dalam *scaffolding* pembelajaran:

- a) Pengembangan rencana pembelajaran untuk membimbing peserta didik dalam memahami materi baru, dan
- b) Pelaksanaan rencana, pembelajar memberikan bantuan kepada peserta didik pada setiap langkah dari proses pembelajaran.

Scaffolding terdiri dari beberapa aspek khusus yang dapat membantu peserta didik dalam internalisasi penguasaan pengetahuan. berikut aspek-aspek *scaffolding*:

- a) Intensionalitas: kegiatan ini mempunyai tujuan yang jelas terhadap aktivitas pembelajaran berupa

bantuan yang selalu diberikan kepada setiap peserta didik yang membutuhkan.

- b) Kesesuaian: peserta didik yang tidak bisa menyelesaikan sendiri permasalahan yang dihadapinya, maka pembelajar memberikan bantuan penyelesaiannya.
- c) Struktur: modeling dan mempertanyakan kegiatan terstruktur di sekitar sebuah model pendekatan yang sesuai dengan tugas dan mengarah pada urutan alam pemikiran dan bahasa.
- d) Kolaborasi: guru menciptakan kerjasama dengan peserta didik dan menghargai karya yang telah dicapai oleh peserta didik. Peran pembelajar adalah kolaborator bukan sebagai evaluator.
- e) Internalisasi: eksternal *scaffolding* untuk kegiatan ini secara bertahap ditarik sebagai pola yang diinternalisasi oleh peserta didik.

Kemampuan bertanya dan membuat pertanyaan dengan baik dibutuhkan oleh peserta didik agar mereka mampu meningkatkan pemahaman untuk memecahkan suatu masalah. Kita sebagai guru sebaiknya mampu melatih siswa untuk bertanya walaupun pada tingkat dasar. Karena dengan peserta didik mengajukan pertanyaan, sebagai pengajar kita dapat mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa dalam kegiatan pembelajaran. Chin (2001: 93) menyatakan bahwa pertanyaan-pertanyaan bisa membantu penyelidikan lebih lanjut dan memicu pemikiran yang lebih dalam pada peserta didik karena mereka mendiskusikan ide-ide mereka dan menindaklanjuti pertanyaan mereka. Sebuah pertanyaan pemahaman dapat merangsang siswa untuk menghasilkan penjelasan mereka sendiri untuk hal-hal yang membingungkan mereka, sementara perencanaan atau strategi pertanyaan

dapat merangsang siswa untuk mencari tahu bagaimana untuk memecahkan masalah.

Chin (2002: 65) menyatakan bahwa sebagai pendidik, memiliki keterampilan bertanya sangat penting untuk mengajar dengan baik. Namun, dengan penekanan pada pembelajaran aktif, berpikir kritis dan kreatif, keterampilan bertanya juga penting untuk belajar dengan baik.

Kemampuan bertanya dan membuat pertanyaan dengan baik dibutuhkan oleh peserta didik agar mereka mampu meningkatkan pemahaman untuk memecahkan suatu masalah. Sebagai guru sebaiknya mampu melatih siswa untuk bertanya walaupun pada tingkat dasar. Karena dengan peserta didik mengajukan pertanyaan, sebagai pengajar kita dapat mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa dalam kegiatan pembelajaran. Chin (2001: 93) menyatakan bahwa pertanyaan-pertanyaan bisa membantu penyelidikan lebih lanjut dan memicu pemikiran yang lebih dalam pada peserta didik karena mereka mendiskusikan ide-ide mereka dan menindaklanjuti pertanyaan mereka. Sebuah pertanyaan pemahaman dapat merangsang siswa untuk menghasilkan penjelasan mereka sendiri untuk hal-hal yang membingungkan mereka, sementara perencanaan atau strategi pertanyaan dapat merangsang siswa untuk mencari tahu bagaimana untuk memecahkan masalah.

Pertama dan terpenting, pertanyaan dari siswa menunjukkan bahwa mereka telah berpikir tentang ide-ide yang menghubungkan mereka dengan hal-hal lain yang mereka ketahui (Chin & Osborne, 2008: 3).

Kunci pembelajaran aktif adalah aktivitas bertanya. Kemampuan bertanya peserta didik sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran yang

memusatkan pada peserta didik ini agar tercipta suatu situasi dan kondisi yang hangat didalam kelas. Disamping keengganan peserta didik untuk bertanya, kesempatan terkadang tak menghampiri mereka. Bagaimana bisa fase bertanya dilewati begitu saja. Jika aktivitas bertanya ini dilewati begitu pembelajaran aktif yang memusatkan pada peserta didik ini tidak akan berjalan dengan semestinya. Chin (2004: 107) menyatakan bahwa mempertanyakan adalah kunci untuk pembelajaran aktif dan bermakna serta merupakan hal terpenting dalam pembelajaran inkuiri ilmiah. Rumusan pertanyaan yang bagus juga merupakan tindakan kreatif.

Pendekatan *scientific* ialah pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran yang dilakukan melalui proses ilmiah, yaitu proses mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), menalar (*associating*), dan mengomunikasikan (*communicating*). Kegiatan pembelajaran seperti ini dapat membentuk sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik secara maksimal. Kelima proses belajar secara *scientific* tersebut diimplementasikan pada saat memasuki kegiatan inti pembelajaran (Fadlillah, 2014: 175). Hasil belajar merupakan tolak ukur yang utama untuk mengetahui keberhasilan belajar seseorang. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002: 3) hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi dari tindak belajar dan tindak mengajar. Bagi guru tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar ialah berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Sementara dari sisi guru hasil belajar merupakan suatu pencapaian tujuan pengajaran.

Belajar merupakan proses yang dilakukan seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya untuk mem-

peroleh perubahan tingkah laku yang baru. Perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar. Sementara hasil belajar diperoleh setelah berakhirnya proses pembelajaran. Djamarah dan Zain (2006: 121) mengatakan bahwa setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar. Akhir dari kegiatan inilah yang menjadi tolak ukur tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar. Hasil evaluasi kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk hasil belajar siswa.

Hasil belajar dapat diukur dengan berbagai alat. Salah satunya dalam bentuk tes. Amir dalam Arikunto (2007: 32) menyatakan bahwa tes ialah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat. Untuk mengetahui keberhasilan dalam belajar diperlukan adanya suatu pengukuran hasil belajar yaitu melalui suatu evaluasi atau tes dan dinyatakan dalam bentuk angka.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Gedongtataan Semester Genap Tahun Pelajaran 2014/ 2015. Kelas populasi yang berjumlah 10 kelas hanya diambil satu kelas (VIIi) sebagai sampel. Teknik yang digunakan oleh peneliti untuk mengambil kelas sampel, yaitu menggunakan teknik random tak terbatas (random sederhana).

Penelitian ini dilakukan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran pada siswa SMP. Desain yang digunakan untuk mengukur pengaruh aktivitas *scaffolding* dalam konteks *scientific approach* terhadap hasil belajar siswa pada konsep kalor SMP menggunakan rancangan desain *One-Shot Case Study*. Rancangan ini merupakan sebuah de-

sain penelitian yang menggunakan satu kelas sampel eksperimen untuk mengetahui pengaruh dari sebuah perlakuan yang diberikan. Penelitian ini terdiri dari tiga bentuk variabel penelitian, yaitu aktivitas pada *scaffolding*, hasil belajar konsep kalor, dan variabel moderatornya adalah pendekatan *scientific approach*.

Analisis Instrumen

Validitas suatu instrumen menunjukkan adanya tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen yang valid atau sah memiliki validitas yang tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Setyosari, 2012). Pengujian validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 22.0. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Perhitungan untuk mencari harga reliabilitas instrumen didasarkan pada pendapat Arikunto (2008: 109).

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Perhitungan untuk mencari harga reliabilitas instrumen didasarkan pada pendapat Arikunto (2008: 109) yang menyatakan bahwa untuk menghitung reliabilitas dapat digunakan rumus alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

di mana:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total.

Menurut Sayuti dalam Saputri (2010:30), kuesioner dinyatakan reliabel jika mempunyai nilai koefisien *alpha* yang lebih besar dari 0,6. Untuk menentukan besarnya koefisien *alpha*, maka digunakan ukuran kemantapan *alpha* yang diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Nilai *Alpha Cronbach's* 0,00-0,20 berarti kurang reliabel.
2. Nilai *Alpha Cronbach's* 0,21-0,40 berarti agak reliabel.
3. Nilai *Alpha Cronbach's* 0,41-0,60 berarti cukup reliabel.
4. Nilai *Alpha Cronbach's* 0,61-0,80 berarti reliabel.
5. Nilai *Alpha Cronbach's* 0,80-1,00 berarti sangat reliabel. Setelah instrumen valid dan reliabel, kemudian disebarkan pada sampel yang sesungguhnya. Skor total setiap siswa diperoleh dengan menjumlahkan skor setiap nomor soal.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan setelah melakukan uji normalitas dan uji linieritas.

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi *linear*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan program SPSS 22.0 dengan metode *Test for Linearity* pada taraf signifikan 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang *linear* bila signifikansi (*linearity*) kurang dari 0,05 (Priyatno, 2010: 73).

Uji regresi sederhana dilakukan untuk menghitung persamaan regresinya. Dengan menghitung persamaan regresinya, maka dapat diprediksi seberapa tinggi nilai variabel terikat jika nilai variabel bebas diubah-ubah serta

untuk mengetahui arah hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat apakah positif atau negatif.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dari tanggal 04 Maret 2015 sampai dengan 30 Maret 2015 di SMPN 1 Gedongtataan, Kab. Pesawaran. Proses pembelajaran berlangsung selama dua kali pertemuan dalam satu pekan dengan alokasi waktu dua jam dan tiga jam pembelajaran yang terdiri dari 40 menit. Penelitian dilakukan kepada siswa kelas VIII yang berjumlah 38 orang, kemudian siswa dibagi menjadi enam kelompok yang setiap kelompok terdiri dari enam dan atau tujuh siswa. Data *scaffolding* pada aktivitas bertanya diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada saat siswa melakukan diskusi kelompok, sedangkan data hasil belajar diperoleh dari ulangan setelah satu bab materi yang telah diajarkan. Data-data yang diperoleh selanjutnya diuji menggunakan *software* (SPSS 22.0) untuk mengetahui normalitas data serta pengujian lainnya yang berguna untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

1. Hasil Uji Instrumen Penelitian

Sebelum peneliti melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini bersifat baik dan tepat untuk digunakan. Pengujian dilakukan terhadap kelas VIIIc di luar sampel, kelas VIII SMPN 1 Gedongtataan, Kab. Pesawaran dengan jumlah 30 siswa. Instrumen yang diuji adalah instrumen soal hasil belajar. Sementara, instrumen lembar observasi aktivitas *scaffolding* digunakan

Tabel 2. Perolehan kriteria *scaffolding* dan hasil belajar siswa

langsung kepada sampel penelitian pada saat penelitian berlangsung tanpa diuji. Uji validitas dilakukan untuk tiap-tiap butir soal, sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk keseluruhan butir soal.

a. Uji Validitas Hasil Belajar

Pada awalnya peneliti menguji soal hasil belajar sebanyak 25 butir soal. Namun setelah dilakukan uji validitas melalui program komputer, diperoleh sebanyak 22 butir soal yang valid. Dengan demikian ada tiga butir soal saja yang tidak valid yang kemudian tiga soal tersebut dibuang. Peneliti ingin menggunakan 20 soal saja yang berarti peneliti harus membuang dua soal lagi. Dua soal yang dibuang peneliti adalah soal dengan nilai validitas dan reliabilitas terendah.

Uji Reliabilitas Hasil Belajar

Uji Reliabilitas hasil belajar diambil dari 31 siswa dengan jumlah soal sebanyak 25 butir soal. Reliabilitas tes dilakukan dengan program komputer. Hasil reliabilitas hasil belajar ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji reliabilitas hasil belajar

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| 0,871 | 20 |

Tabel 1 menampilkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,871. Dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* berada diantara 0,81 sampai dengan 1,00 yang berarti instrumen tersebut bersifat sangat reliabel.

Data Hasil Penelitian

Pada penelitian ini data yang diperoleh adalah data aktivitas pada *scaffolding* dan data hasil belajar siswa. Data kriteria penilaian *scaffolding* dan hasil belajar ditampilkan pada Tabel 2.

| Kriteria | Jumlah Siswa | |
|---------------|--------------------|---------------|
| | <i>Scaffolding</i> | Hasil Belajar |
| Sangat Tinggi | 4 | 6 |
| Tinggi | 28 | 29 |
| Sedang | 6 | 3 |
| Rendah | 0 | 0 |
| Sangat Rendah | 0 | 0 |

Tabel 2 menampilkan jumlah siswa yang memiliki aktivitas pada *scaffolding* untuk kategori sangat tinggi dengan rentang persentase 80,1%-100% sebanyak 4 siswa, untuk kategori tinggi dengan rentang persentase 60,1%-80% sebanyak 28 siswa, untuk kategori sedang dengan rentang persentase 40,1%-60% sebanyak 6 siswa, untuk kategori rendah dengan rentang persentase 20,1%-40% sebanyak 0 siswa, dan untuk kategori sangat rendah dengan rentang persentase 0%-20% sebanyak 0 siswa. Persentase tertinggi aktivitas pada *scaffolding* adalah 83,4% dan persentase terendah aktivitas pada *scaffolding* adalah 53,4%. Persentase rata-rata aktivitas pada *scaffolding* adalah sebesar 69,95% dengan kategori tinggi. Untuk hasil belajar, jumlah siswa yang memiliki hasil belajar untuk kategori sangat tinggi rentang nilai 80,1 – 100 sebanyak 6 siswa, untuk kategori tinggi dengan rentang nilai 60,1 – 80 sebanyak 29 siswa, untuk kategori sedang dengan rentang nilai 40,1 – 60

sebanyak 3 siswa, untuk kategori rendah dengan rentang nilai 20,1 - 40 sebanyak 1 siswa, dan untuk kategori sangat rendah dengan rentang nilai 0 – 20 sebanyak 0 siswa. Nilai hasil belajar tertinggi adalah 85 dan nilai terendah adalah 55. Rata-rata nilai hasil belajar siswa adalah sebesar 73,68 dengan kategori tinggi.

2. Hasil Uji Analisis Data

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji linearitas, dan uji regresi linier sederhana untuk mengetahui apakah hipotesis yang telah diajukan dapat diterima atau ditolak.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan sebagai prasyarat sebelum melakukan uji yang lainnya untuk melihat apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan program SPSS 22.0 dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh hasil yang ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji normalitas *kolmogorov-smirnov*

| No | Data | <i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i> | Keterangan |
|----|--------------------|-------------------------------|------------|
| 1 | <i>Scaffolding</i> | 0,200 | Normal |
| 2 | Hasil Belajar | 0,061 | Normal |

Tabel 3 menampilkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* dari data *scaffolding* adalah 0,2 dan hasil belajar belajar fisika siswa yang diperoleh adalah 0,061.

Nilai *scaffolding* dan hasil belajar siswa lebih dari 0,05 yang berarti data berdistribusi normal.

a. Hasil Uji Linieritas

Uji linieritas merupakan prasyarat sebelum melakukan uji regresi linier sederhana. Dua variabel dikatakan mempunyai pengaruh yang linier bila nilai *linearity* kurang dari 0,05. Berdasarkan uji linieritas dengan

menggunakan program SPSS 22.0 yang telah dilakukan, diperoleh nilai probabilitas atau *sig.linearity* untuk data *scaffolding* dan hasil belajar yang ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji linieritas

| Data | <i>Sig. linearity</i> | Keterangan |
|------------------------------------|-----------------------|------------|
| <i>Scaffolding</i> – Hasil Belajar | 0,000 | Linearity |

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai *sig. linearity* dari data *scaffolding* dan hasil belajar adalah 0,000. Nilai signifikansi dari data tersebut kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel *scaffolding* dan hasil belajar terdapat hubungan yang *linear*.

b. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana

Uji regresi linier sederhana digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel terikat apabila nilai variabel bebas mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk mengetahui arah pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat apakah positif atau negatif. Karena data pengaruh *scaffolding* terhadap hasil belajar berdistribusi normal dan *linear*, maka dapat dilakukan uji regresi linier sederhana. Hasil dari uji regresi untuk pengaruh *scaffolding* terhadap hasil belajar dengan menggunakan program SPSS 22.0, dengan persamaan regresi yang diperoleh dari adalah:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 22,885 + 0,726 X$$

dengan Y: Hasil belajar

X: Aktivitas pada *Scaffolding*

Dapat dilihat persamaan regresinya adalah:

$Y = 22,885 + 0,726 X$ yang artinya jika aktivitas pada *scaffolding* (X) nilainya adalah 0, maka hasil belajar (Y) sebesar 22,885. Jika aktivitas pada

scaffolding mengalami kenaikan 1, maka hasil belajar mengalami peningkatan sebesar 0,726.

c. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini ada satu hipotesis yang diuji dengan menggunakan uji regresi linier sederhana. Berdasarkan perolehan data, maka diambil keputusan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh aktivitas pada *scaffolding* dalam konteks *scientific approach* terhadap hasil belajar konsep kalor.

H_1 : Terdapat pengaruh aktivitas pada *scaffolding* dalam konteks *scientific approach* terhadap hasil belajar konsep kalor.

Dengan persamaan regresi linier untuk pengaruh *scaffolding* terhadap hasil belajar yang diperoleh sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 22,885 + 0,726 X$$

dengan Y: Hasil belajar

X: Aktivitas pada *Scaffolding*

Persamaan regresi linier tersebut menunjukkan bahwa koefisien regresi yang dihasilkan bernilai positif yang artinya terjadi hubungan positif antara *scaffolding* dengan hasil belajar, semakin tinggi *scaffolding* maka semakin meningkat hasil belajar.

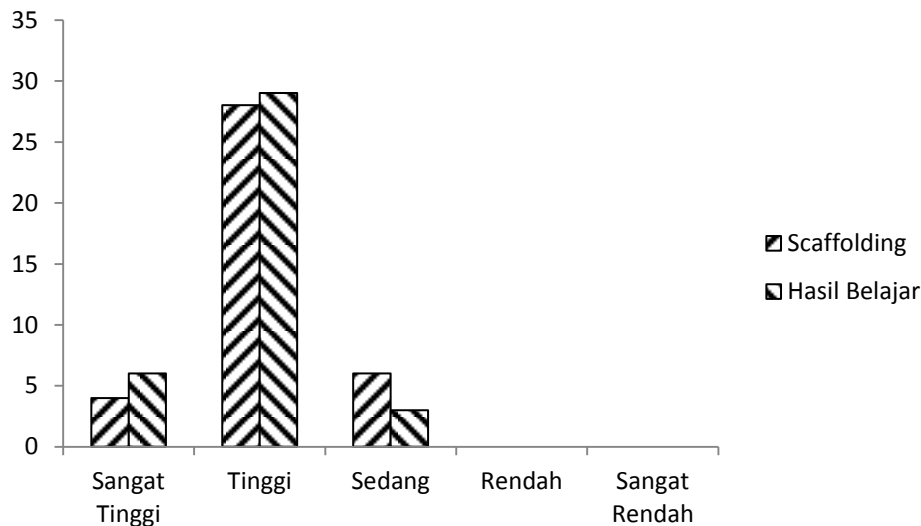
Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

1. Bila nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka hipotesis nol diterima dan hipotesis satu ditolak.
2. Bila nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima.

F_{hitung} yang diperoleh dari Tabel 6 sebesar 36 lebih besar dari F_{tabel} yaitu 31,979 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Tabel 6 juga menunjukkan bahwa nilai *Sig.* adalah 0,000 lebih kecil dari 0,05 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh aktivitas pada *scaffolding* dalam konteks *scientific approach* terhadap hasil belajar konsep kalor.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidak terdapatnya pengaruh aktivitas pada *scaffolding* dalam konteks *scientific approach* terhadap hasil belajar konsep kalor. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data *scaffolding* dan hasil belajar. Data hasil penelitian yang telah diperoleh menunjukkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas pada *scaffolding* terhadap hasil belajar. Adapun pengaruh dari *scaffolding* terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat pada diagram yang ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram pengaruh aktivitas pada *scaffolding* terhadap hasil belajar

Dilihat dari Gambar 1 diketahui bahwa *scaffolding* dan hasil belajar siswa memiliki hubungan, yaitu semakin tinggi *scaffolding* siswa terhadap pelajaran fisika, maka hasil belajar siswa akan semakin tinggi juga. Hal ini berarti *scaffolding* mempengaruhi hasil belajar siswa, siswa yang memiliki *scaffolding* yang tinggi terhadap fisika, akan cenderung lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas dan siswa tersebut cenderung memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Dengan demikian siswa akan mencari tahu

jawaban permasalahan tersebut dari berbagai sumber, misalnya melalui kegiatan eksperimen atau diskusi. Hal itu dapat menyebabkan siswa akan semakin paham dengan konsep-konsep fisika secara langsung sehingga hasil belajar siswa akan tercapai lebih optimal. Kemudian, kedua data yang telah didapatkan diuji normalitasnya untuk melihat apakah kedua data tersebut berdistribusi normal atau tidak.

Setelah dilakukan uji normalitas menggunakan program *SPSS 17.0*, terlihat bahwa untuk data *scaffolding*

dan data hasil belajar berdistribusi normal, karena nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* yang diperoleh lebih dari 0,05 yaitu sebesar 0,200 untuk data *scaffolding* dan 0,061 untuk data hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *Asym. Sig. (2-tailed)* untuk kedua data lebih besar dari α , nilai yang digunakan adalah 0,05 artinya data *scaffolding* dan hasil belajar berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas, dilanjutkan pula dengan uji linearitas sebagai prasyarat sebelum melakukan uji korelasi dan uji regresi linear.

Pada Tabel 4 terlihat bahwa antara data *scaffolding* dan hasil belajar terdapat hubungan yang *linear*. Hal ini dikarenakan nilai signifikansi yang diperoleh kurang dari 0,05 yaitu nilai *Sig. linearity* untuk kedua data adalah sebesar 0,000. Setelah data hasil penelitian diuji normalitas dan linearitasnya, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji korelasi untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan, karena data *scaffolding* dan hasil belajar berdistribusi normal, maka uji korelasi menggunakan uji *Korelasi Bivariate* dengan metode *Pearson Correlation*.

Berdasarkan hasil uji korelasi, diperoleh nilai r_{hitung} untuk data *scaffolding* dengan hasil belajar adalah 0,686. Sementara, arah hubungannya adalah positif karena nilai r positif, berarti semakin tinggi *scaffolding* maka semakin tinggi pula hasil belajar siswa. Setelah kedua data diuji normalitas, linearitas, dan korelasi langkah selanjutnya yaitu melakukan uji hipotesis yang telah diajukan. Uji hipotesis dilakukan dengan cara Uji Regresi Linear Sederhana. Kegunaan regresi dalam penelitian salah satunya adalah untuk meramalkan atau memprediksi variabel terikat (Y) apabila variabel bebas (X) diketahui. Regresi sederhana

dapat dianalisis karena didasari oleh hubungan fungsional atau hubungan sebab akibat kausal variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

Berdasarkan data yang diperoleh, nilai konstanta a sebesar 22,885 dan nilai konstanta b sebesar 0,726, sehingga persamaan regresi yang diperoleh adalah:

$$Y = 22,885 + 0,726 X.$$

Analisis aktivitas pada *scaffolding* dalam konteks *scientific approach* dapat berpengaruh terhadap peningkatan atau penurunan hasil belajar siswa dapat menggunakan persamaan regresi linear sederhana.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas pada *scaffolding* dalam konteks *scientific approach* terhadap hasil belajar konsep kalor yaitu sebesar 47%, yang merupakan nilai koefisien determinasi dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,686 dengan persamaan regresi:

$$Y = 22,885 + 0,726X$$

dimana konstanta a dan b merupakan koefisien yang signifikan.

Saran

Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut: (1) bagi guru, pembelajaran *scaffolding* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran fisika yang dikombinasikan dengan berbagai model atau metode pembelajaran lainnya guna mencapai hasil belajar yang optimal; (2) bagi sekolah, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam penerapan strategi pembelajaran di SMPN 1 Gedongtataan, Kab. Pesawaran karena pembelajaran meng-

gunakan strategi *scaffolding* dapat membantu siswa mengembangkan konsep dan mempengaruhi hasil belajar siswa; dan (3) bagi peneliti, diharapkan peneliti berikutnya dapat melakukan

pe-nelitian menggunakan strategi *scaffolding* dengan materi pelajaran lain dan tidak hanya mengukur variabel hasil belajar saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Burns, Anne & Joyce, HdS. 2005. *Teachers' voices 8: Explicitly supporting reading and writing in the classroom*. Australia : *Macquarie University*.
- Chin, Christine. 2001. Learning in Science: What Do Student's Questions Tell Us About Their Thinking. Hong Kong : *Education Journal*, 29 (2), 85-103.
- Chin, Christine. 2002. Student-Generated Questions: Encouraging Inquisitive Minds in Learning Science. Institute of Education (Singapore): *Teaching and Learning*, 23(1), 59-67.
- Chin, Christine. 2004. Students' questions: Fostering a culture of inquisitiveness in science Classrooms. The Association for Science Education : *School Science Review*, 86(314), 107-112.
- Chin, Christine & Osborne, Jonathan. 2008. *Students' Questions: A Potential*
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah dan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Fadlillah, M. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTs, & SMA/MA*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hammond, Jennifer. 2001. *Scaffolding: Teaching and Learning in Language and Literacy Education*. Australia: *Primary English Teaching Association*.
- Priyatno, Duwi. 2010. *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: MediaKom.
- Saputri, Novika. 2010. Pengaruh Fasilitas di Rumah dan Motivasi Belajar pada Pembelajaran Fisika melalui Metode Pemberian Tugas terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 1 Trimurjo Tahun Pelajaran 2009/2010. *Skripsi*. Bandarlampung: Universitas Lampung.
- Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Kencana Prenada Media Group*: Jakarta

