

## Eksperimen *Blended Learning* dan *Learning Cycle 7E* pada Sub Tema Pengelolaan Sampah Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMPN 6 Surakarta

Dina Nur Adilah, Pujayanto  
Program Studi Pendidikan Fisika PMIPA FKIP UNS Surakarta  
Jalan Ir. Sutami 36A Surakarta  
E-mail : dinanuradilah21@gmail.com

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) ada atau tidaknya perbedaan pengaruh model *blended learning* dan *learning cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah; 2) ada atau tidaknya perbedaan pengaruh motivasi belajar siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah; dan 3) ada atau tidaknya interaksi pengaruh antara penerapan model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Surakarta. Sampel yang terpilih adalah kelas VII A dan VII B dengan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 2x3. Pengumpulan data dilaksanakan dengan teknik angket untuk data motivasi belajar siswa dan teknik tes untuk data kemampuan kognitif siswa. Analisis data menggunakan uji anava dua jalan dengan frekuensi sel tak sama, kemudian dilanjutkan dengan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe'* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara model *blended learning* dan *learning cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa ( $F_a=4,799 > F_{0,05;1;56}=4,016$ ). Siswa yang dibelajarkan melalui model *blended learning* memiliki kemampuan kognitif lebih baik dibandingkan siswa yang dibelajarkan melalui model *learning cycle 7E*; 2) ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa ( $F_b=5,606 > F_{0,05;2;56}=3,166$ ). Motivasi belajar siswa kategori tinggi memberikan pengaruh terhadap kemampuan kognitif hampir sama dengan motivasi belajar siswa kategori sedang. Motivasi belajar siswa kategori tinggi dan sedang memberikan pengaruh terhadap kemampuan kognitif lebih baik daripada motivasi belajar siswa kategori rendah; dan 3) tidak ada interaksi pengaruh antara penerapan model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan kognitif siswa ( $F_{ab}=0,456 < F_{0,05;2;54}=3,166$ ).

**Kata Kunci** : *blended learning*, *learning cycle 7E*, motivasi belajar, kemampuan kognitif

---

### 1. Pendahuluan

IPA Terpadu merupakan implementasi dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Trianto (2014: 7) menjelaskan bahwa dalam pembelajaran IPA Terpadu materi pembelajaran IPA dikemas dalam bentuk tema atau topik. Keterpaduan dalam pembelajaran IPA dimaksudkan agar pembelajaran IPA lebih bermakna, efektif, dan efisien. Namun, tingkat pemahaman siswa di Indonesia dalam mata pelajaran IPA masih rendah, hal ini ditunjukkan oleh hasil studi *Programme for International Study Assessment (PISA)* tahun 2012 terhadap anak-anak usia 15 tahun dimana Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara peserta untuk kemampuan sains dengan nilai rata-rata sains 382 (OECD, 2013). Hal ini serupa dengan hasil penelitian *Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2011 yang

diselenggarakan oleh IEA terhadap siswa kelas VII SMP yang menempatkan Indonesia pada urutan ke-40 dari 42 negara peserta untuk kemampuan sains dengan nilai rata-rata 406.

Sebagian besar pelaksanaan pembelajaran IPA di SMP masih terpisah (Trianto, 2014). Artinya bahwa penyajian IPA masih terpisah antara Fisika, Biologi, dan Kimia. Di SMP Negeri 6 Surakarta penyajian IPA masih terpisah antara Biologi, Fisika, dan Kimia dimana materi IPA Biologi dan IPA Kimia diajarkan oleh guru berlatar belakang pendidikan Biologi, sedangkan IPA Fisika diajarkan oleh guru berlatar belakang pendidikan Fisika. Guru IPA belum pernah mengemas materi IPA dalam sebuah tema secara terpadu, sehingga apa yang diasumsikan pembelajaran IPA terpadu belum berjalan sebagaimana yang diamanatkan dalam KTSP.

Menurut Sukandi, dkk (2003), pembelajaran terpadu memiliki tema aktual, dekat dunia siswa,

dan ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Sampah merupakan sesuatu yang sampai saat ini menjadi permasalahan di lingkungan kita. Kementerian Lingkungan Hidup mencatat rata-rata penduduk Indonesia menghasilkan sekitar 2,5 liter sampah per hari atau 625 juta liter per hari dari jumlah total penduduk (*Indonesia Hasilkan*, 2012). Aisyah (2013: 2) menambahkan bahwa perbandingan antara jumlah sampah yang dihasilkan dengan sampah yang diolah tidak seimbang. Apabila jumlah sampah yang setiap harinya semakin bertambah tersebut dibiarkan tanpa ada usaha untuk mengelola sampah, maka dapat mengancam keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu pengambilan tema pengelolaan sampah erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari.

Hakikat IPA sendiri meliputi empat unsur utama yakni sikap, proses, produk, dan aplikasi (Puskur, 2007: 6). Sehingga dalam belajar IPA tidak hanya berorientasi pada hasil akhir. Namun faktanya di sekolah-sekolah, guru hanya menyampaikan IPA sebagai produk, bersifat teoritis, dan masih menggunakan model konvensional yang berkesan monoton dan belum melibatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Hayati dan Suyanti dalam makalahnya (2013: 25) bahwa "Kecenderungan pendidikan pembelajaran di Indonesia secara umum dalam kurikulum dan model pembelajaran adalah masih dominan pembelajaran konvensional dan kurang variatifnya model pembelajaran yang diterapkan oleh guru sehingga hanya terjadi komunikasi satu arah". Ching & Gallow (dalam Utami, 2010:155) juga berpendapat bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru atau tradisional perlu diubah. Untuk itu guru perlu mengemas proses pembelajaran dengan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan.

Keberhasilan proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Secara umum hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Menurut Slameto (2010) faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar meliputi kesehatan, intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, dan kesiapan. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar antara lain keluarga, metode mengajar, kurikulum, dan teman bergaul. Hasil belajar sendiri menurut Bloom (dalam Suprijono, 2013) meliputi tiga macam yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat, penggunaan *e-learning* sebagai media pembelajaran semakin berkembang dalam dunia pendidikan. Husamah (2014) menegaskan bahwa adanya *e-learning* telah mengubah sistem pembelajaran pola konvensional

menjadi pola bermedia, yakni dalam bentuk digital. Pemanfaatan *e-learning* sebagai media pembelajaran IPA Terpadu diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Adanya fasilitas *wifi* di SMP Negeri 6 Surakarta memberikan kemudahan akses internet bagi siswa maupun guru. Siswa juga sudah terbiasa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru dengan mencari referensi dari internet. Akan tetapi penggunaannya dalam pembelajaran di SMP Negeri 6 Surakarta belum optimal, yakni hanya digunakan untuk pelengkap penyelesaian tugas-tugas tertentu.

Banyak model-model pembelajaran inovatif yang telah dikembangkan oleh beberapa ahli. Salah satu model pembelajaran yang memanfaatkan *e-learning* adalah *blended learning*. Model *blended learning* merupakan model pembelajaran yang memadukan antara pembelajaran tatap muka (*classroom learning*) dan pembelajaran *e-learning* (Anitah, 2009). Model ini untuk menjembatani kekurangan pembelajaran tatap muka dan kekurangan pembelajaran *e-learning*. Hal ini dikarenakan apabila pembelajaran sepenuhnya berbasis *e-learning* tanpa adanya kegiatan tatap muka (*classroom learning*) di kelas, siswa akan mengalami kesulitan belajar. Menurut Husamah (2014) pembelajaran tatap muka sebagai wahana belajar berinteraksi antara peserta didik dengan guru dan teman-teman sekelas. Selain itu guru juga bisa memberikan penguatan dengan segera serta menanamkan nilai-nilai karakter dan moral dalam diri peserta didik. Kazu dan Mahmet (2014) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa model *blended learning* lebih efektif diterapkan dalam pembelajaran daripada model tradisional.

Model pembelajaran lain yang dapat menggantikan model konvensional adalah *Learning cycle 7E*. Model *Learning cycle 7E* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif (Ngalimun, 2012: 145). Penelitian tentang penerapan *learning cycle 7E* telah dilakukan oleh beberapa orang sebelumnya, antara lain seperti penelitian yang dilakukan oleh Kulsum dan Hindarto (2011) yang menyimpulkan bahwa penerapan model *learning cycle* dapat meningkatkan keaktifan siswa. Meningkatnya keaktifan siswa ditunjang dengan meningkatnya hasil belajar kognitif dan hasil belajar psikomotorik siswa.

Salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah motivasi. Hal ini dikuatkan oleh penelitian Mappedasse (2009), bahwa ada pengaruh yang positif motivasi belajar terhadap hasil belajar. Sardiman (2014: 85)

mengemukakan bahwa motivasi belajar berperan penting sebagai pendorong untuk mencapai prestasi, dimana motivasi yang baik dalam belajar akan menghasilkan hasil yang baik pula. Namun, sering kali guru tidak memperhatikan motivasi belajar siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran konvensional yang monoton dapat menimbulkan kebosanan siswa sehingga dapat menurunkan motivasi belajar siswa menjadi rendah. Seperti yang diungkapkan oleh Hayati dan Suyanti (2013: 25) bahwa "...sikap guru yang memberikan pembelajaran Fisika dengan konvensional seperti ekspositori, mengajak siswa membaca bahan ajar, menghafal, mengakibatkan siswa cenderung bosan, jengkel, dan tidak ada kemauan dalam benak siswa untuk mendalaminya". Oleh karena itu sebagai guru juga harus memperhatikan dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar IPA sehingga diharapkan membuahkan hasil belajar terutama kemampuan kognitif yang lebih baik.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul "Eksperimen Model *Blended Learning* dan *Learning Cycle 7E* pada Sub Tema Pengelolaan Sampah Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMPN 6 Surakarta".

## 2. Pembahasan

### 2.1. Metode Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 6 Surakarta. Sampel dari penelitian ini dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Dua kelas yang terpilih sebagai sampel penelitian adalah kelas VII A dan VII B. Kelas VII A digunakan sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas yang dibelajarkan dengan model *blended learning*. Sedangkan kelas VII B digunakan sebagai kelas kontrol, yaitu kelas yang dibelajarkan dengan model *learning cycle 7E*. Kedua sampel tersebut kemudian diuji kesamaan keadaan awalnya menggunakan uji-t sebagai prasyarat perlakuan. Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh hasil  $t_{hitung} = -0,65549 < t_{0,05; 60} = 2,0003$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan pengaruh perlakuan tertentu terhadap suatu keadaan dengan menggunakan analisis data bersifat statistik. Desain eksperimen penelitian ini adalah desain faktorial 2x3 (AxB) dengan maksud untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Data dikumpulkan dengan beberapa teknik, yaitu : 1) teknik dokumentasi, untuk memperoleh

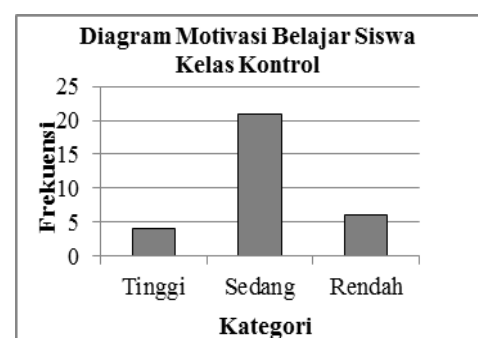
data kemampuan awal siswa; 2) teknik angket, untuk memperoleh data mengenai motivasi belajar siswa; dan 3) teknik tes, untuk memperoleh data kemampuan kognitif siswa. Kemudian data dianalisis menggunakan uji anava dua jalan dengan frekuensi sel tak sama dengan prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas. Apabila hasil analisis tersebut menunjukkan adanya perbedaan, maka dilanjutkan dengan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe*.

### 2.2. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data mengenai motivasi belajar siswa digunakan untuk mengelompokkan siswa menjadi tiga kategori, yakni kategori tinggi, sedang, dan rendah. Hasil pengelompokan motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan oleh Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Diagram Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen

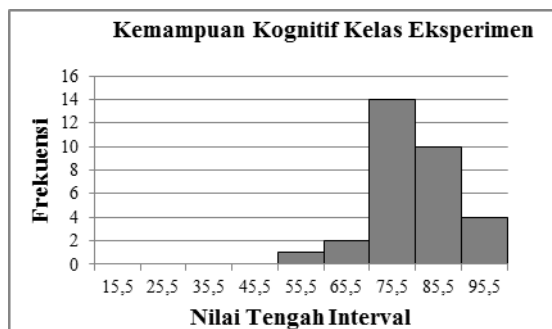


Gambar 2. Diagram Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol

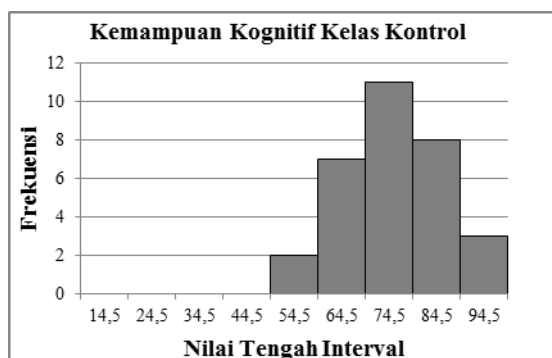
Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2, dapat dilihat bahwa jumlah siswa sebagian besar termasuk dalam kelompok motivasi kategori sedang. Untuk kelas eksperimen, siswa dengan motivasi belajar kategori tinggi berjumlah 8 siswa, motivasi belajar kategori sedang berjumlah 20 siswa, dan motivasi belajar kategori rendah berjumlah 3 siswa. Sedangkan untuk kelas kontrol, siswa dengan motivasi belajar kategori tinggi berjumlah 4 siswa,

motivasi belajar kategori sedang berjumlah 21 siswa, dan motivasi belajar kategori rendah berjumlah 6 siswa.

Secara deskriptif, data kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat digambarkan dalam bentuk histogram seperti pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Histogram Nilai Kemampuan Kognitif Kelas Eksperimen



Gambar 4. Histogram Nilai Kemampuan Kognitif Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 3 dan Gambar 4, dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa di kelas eksperimen memiliki kemampuan kognitif pada interval 71-80. Sedangkan siswa di kelas kontrol sebagian besar siswa memiliki kemampuan kognitif pada interval 70-79. Rata-rata nilai kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol, yaitu 80,39 untuk kelas eksperimen dan 74 untuk kelas kontrol.

Selanjutnya, hasil perhitungan prasyarat analisis data menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Dengan demikian, analisis data menggunakan anava dua jalan dengan sel tak sama dapat dilakukan. Hasil perhitungan anava dua jalan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Anava Dua Jalan

| Sumber | JK | dk | RK | $F_{obs}$ | $F_{tabel}$ | Keputusa |
|--------|----|----|----|-----------|-------------|----------|
|--------|----|----|----|-----------|-------------|----------|

| Varansi        |         |    |         |       |       | n                  |
|----------------|---------|----|---------|-------|-------|--------------------|
| Model (A)      | 455,783 | 1  | 455,783 | 4,799 | 4,016 | $H_{0A}$ ditolak   |
| Motivasi (B)   | 1064,84 | 2  | 532,420 | 5,606 | 3,166 | $H_{0B}$ ditolak   |
| Interaksi (AB) | 86,562  | 2  | 43,281  | 0,456 | 3,166 | $H_{0AB}$ diterima |
| Galat (G)      | 5318,10 | 56 | 94,966  | -     | -     | -                  |
| Total          | 6925,29 | 61 | -       | -     | -     | -                  |
|                | 5       |    |         |       |       |                    |

Berdasarkan hasil perhitungan Anava yang ditunjukkan pada Tabel 1, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Hipotesis Peratama**  
Ada perbedaan pengaruh model *blended learning* dan *learning cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah, karena  $F_a = 4,799 > F_{0,05;1;56} = 4,016$  sehingga  $H_{0A}$  ditolak.
- Hipotesis Kedua ( $H_{0B}$ )**  
Ada perbedaan pengaruh motivasi belajar siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah, karena  $F_b = 5,606 > F_{0,05;2;56} = 3,166$  sehingga  $H_{0B}$  ditolak.
- Hipotesis Ketiga ( $H_{0AB}$ )**  
Tidak ada interaksi pengaruh antara penerapan model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah, karena  $F_{ab} = 0,456 < F_{0,05;2;56} = 3,166$  sehingga  $H_{0AB}$  diterima.

Hasil uji anava dua jalan dengan frekuensi sel tak sama menunjukkan bahwa  $H_{0A}$  dan  $H_{0B}$  ditolak, sehingga dilakukan uji komparasi ganda antar baris dan komparasi ganda antar kolom menggunakan metode Scheffe.

#### 1. Hipotesis Pertama ( $H_{0A}$ )

Untuk mengetahui pengaruh yang paling signifikan antara siswa yang dibelajarkan melalui model *blended learning* dan siswa yang dibelajarkan melalui model *learning cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa maka uji lanjut komparasi ganda antar baris. Hasil perhitungan uji komparasi ganda antar baris ditunjukkan pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil perhitungan seperti yang tercantum dalam Tabel 4.9 menunjukkan bahwa ada perbedaan rerata yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan melalui model *blended learning* dengan siswa yang dibelajarkan melalui model *learning cycle 7E* terhadap

kemampuan kognitif, karena  $F_{1-2} = 8,039 > F_{tabel} = 4,016$ . Rataan untuk siswa yang dibelajarkan melalui model *blended learning* lebih besar daripada rata-rata siswa yang dibelajarkan melalui model *learning cycle 7E*, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa siswa yang dibelajarkan melalui model *blended learning* memiliki kemampuan kognitif lebih baik dibandingkan siswa yang dibelajarkan melalui model *learning cycle 7E*.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Komparasi Ganda Antar Baris

| Komparasi          | Statistik Uji |                              | Kesimpulan                      |
|--------------------|---------------|------------------------------|---------------------------------|
|                    | $F_{obs}$     | $F_{tabel}$<br>$\alpha=0,05$ |                                 |
| $\mu_1$ vs $\mu_2$ | 8,039         | 4,016                        | $\mu_1 > \mu_2$<br>(signifikan) |

## 2. Hipotesis Kedua ( $H_{0B}$ )

Untuk mengetahui pengaruh yang paling signifikan antara siswa dengan motivasi belajar kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa maka dilakukan uji lanjut komparasi ganda antar kolom. Hasil perhitungan uji komparasi ganda menggunakan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Komparasi Ganda Antar Kolom

| Komparasi          | Statistik Uji |                              | Kesimpulan                      |
|--------------------|---------------|------------------------------|---------------------------------|
|                    | $F_{obs}$     | $F_{tabel}$<br>$\alpha=0,05$ |                                 |
| $\mu_1$ vs $\mu_2$ | 3,137         | 6,332                        | $\mu_1 = \mu_2$                 |
| $\mu_1$ vs $\mu_3$ | 13,720        | 6,332                        | $\mu_1 > \mu_3$<br>(signifikan) |
| $\mu_2$ vs $\mu_3$ | 8,168         | 6,332                        | $\mu_2 > \mu_3$<br>(signifikan) |

Berdasarkan hasil perhitungan uji komparasi ganda antar kolom, dapat disimpulkan sebagai berikut:

### a. Komparasi $\mu_1$ vs $\mu_2$

Tidak ada perbedaan rerata yang signifikan antara siswa dengan motivasi belajar kategori tinggi dan siswa dengan motivasi belajar kategori sedang terhadap kemampuan kognitif, karena  $F_{1-2} = 3,137 < F_{tabel} = 6,332$ .

### b. Komparasi $\mu_1$ vs $\mu_3$

Ada perbedaan rerata yang signifikan antara siswa dengan motivasi belajar kategori tinggi dan siswa dengan motivasi belajar kategori rendah terhadap kemampuan kognitif, karena

$F_{1-3} = 13,720 > F_{tabel} = 6,332$ . Karena rata-rata untuk motivasi belajar kategori tinggi lebih besar daripada rata-rata untuk motivasi belajar kategori sedang, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa motivasi belajar siswa kategori tinggi memberikan pengaruh terhadap kemampuan kognitif lebih baik dibandingkan motivasi belajar siswa kategori rendah terhadap kemampuan kognitif.

### c. Komparasi $\mu_2$ vs $\mu_3$

Ada perbedaan rerata yang signifikan antara siswa dengan motivasi belajar kategori sedang dan siswa dengan motivasi belajar kategori rendah terhadap kemampuan kognitif, karena  $F_{2-3} = 8,168 > F_{tabel} = 6,332$ . Karena rata-rata untuk motivasi belajar kategori sedang lebih besar daripada rata-rata untuk motivasi belajar kategori rendah, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa motivasi belajar siswa kategori sedang memberikan pengaruh terhadap kemampuan kognitif lebih baik dibandingkan motivasi belajar siswa kategori rendah.

Berdasarkan hasil perhitungan anava dua jalan pada hipotesis pertama dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh model *blended learning* dan *learning cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah. Kemudian pada uji lanjut komparasi ganda antar baris menghasilkan bahwa model *blended learning* lebih efektif dibandingkan dengan model *learning cycle 7E*. Hal ini dikarenakan sumber belajar siswa tidak hanya bersumber dari guru saat pembelajaran, namun siswa juga dapat mengakses *e-learning* kapan saja di luar jam pelajaran. Di akhir pembelajaran, siswa diberikan tugas untuk mengerjakan kuis dan mengunggah tugas melalui *e-learning*. Sehingga siswa secara langsung bisa mengakses fasilitas *e-learning* termasuk membaca materi yang ada di dalam *e-learning* sebelum mengerjakan kuis dan sebagai sarana untuk menambah pengetahuan. Selain itu di dalam *e-learning* juga disediakan latihan soal yang bisa diakses siswa. Oleh karena itu, siswa dapat memahami materi lebih baik jika dibandingkan siswa yang diterapkan *learning cycle 7E* yang hanya mengikuti pembelajaran saat di kelas saja.

Berdasarkan hasil perhitungan Anava pada hipotesis kedua dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh motivasi belajar siswa (kategorisasi tinggi, sedang, dan rendah) terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Mapeasse (2009), Astuti, dkk (2012), Supina (2013) bahwa motivasi belajar berpengaruh

terhadap hasil belajar. Slameto (2010) juga menyatakan bahwa motivasi belajar merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar. Setelah dilaksanakan uji lanjut komparasi ganda antar kolom diperoleh hasil bahwa motivasi belajar siswa kategori tinggi memberikan pengaruh terhadap kemampuan kognitif hampir sama dengan motivasi belajar siswa kategori sedang. Sedangkan motivasi belajar siswa kategori tinggi dan sedang memberikan pengaruh terhadap kemampuan kognitif lebih baik daripada motivasi belajar siswa kategori rendah. Hal ini disebabkan siswa dengan motivasi belajar tinggi cenderung akan aktif dalam proses pembelajaran, memiliki perhatian yang tinggi, memiliki keinginan yang besar untuk belajar, keinginan memperoleh nilai yang baik, dan memiliki keinginan untuk berhasil sehingga kemampuan kognitif dalam pembelajaran IPA yang diperoleh tinggi. Sebaliknya, jika motivasi belajar siswa rendah, keinginan siswa untuk berhasil kurang optimal dan akan menganggap belajar bukanlah hal penting atau cenderung mengabaikan apa yang seharusnya bisa dilakukan. Seperti yang diungkapkan oleh Sardiman (2014) bahwa motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik.

Berdasarkan hasil perhitungan Anava pada hipotesis ketiga dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi pengaruh antara penerapan model pembelajaran dengan motivasi belajar terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah. Dengan demikian, antara penggunaan model pembelajaran dan motivasi belajar siswa memberikan pengaruh sendiri-sendiri terhadap kemampuan kognitif siswa.

### 3. Kesimpulan, Saran dan Implikasi

#### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada perbedaan pengaruh model *blended learning* dan *learning cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah. Siswa yang dibelajarkan melalui model *blended learning* memiliki kemampuan kognitif lebih baik dibandingkan siswa yang dibelajarkan melalui model *learning cycle 7E*.
2. Ada perbedaan pengaruh motivasi belajar siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah. Motivasi belajar siswa kategori tinggi memberikan pengaruh terhadap kemampuan kognitif hampir sama dengan motivasi belajar siswa kategori sedang. Motivasi belajar siswa kategori tinggi dan sedang

memberikan pengaruh terhadap kemampuan kognitif lebih baik daripada motivasi belajar siswa kategori rendah.

3. Tidak ada interaksi pengaruh antara penerapan model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan kognitif siswa pada sub tema Pengelolaan Sampah. Antara penggunaan model pembelajaran dan motivasi belajar siswa memberikan pengaruh sendiri-sendiri terhadap kemampuan kognitif siswa.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru
  - a. Apabila guru akan menerapkan model *blended learning*, sebaiknya guru memperhatikan fasilitas yang tersedia, seperti: *wifi* atau fasilitas internet lain, LCD, laptop, dan media *e-learning*. Hal ini dikarenakan fasilitas tersebut sebagai pendukung keberlangsungan model *blended learning*.
  - b. Apabila guru akan menerapkan model *learning cycle 7E*, sebaiknya guru memperhatikan alokasi waktu yang tersedia dan keluasaan materi yang akan diajarkan. Hal ini dikarenakan model *learning cycle 7E* membutuhkan waktu yang cukup banyak dalam pembelajaran.
  - c. Guru sebisa mungkin ketika mengajar mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, karena motivasi belajar siswa dapat mempengaruhi kemampuan kognitifnya.
2. Bagi Siswa

Siswa yang dibelajarkan melalui model *blended learning* dapat lebih sering membuka materi melalui media *e-learning* sebelum materi dibahas di kelas, agar semakin terpacu untuk memperoleh kemampuan kognitif yang optimal. Untuk siswa yang dibelajarkan melalui *learning cycle 7E*, siswa harus lebih meningkatkan partisipasi dalam diskusi dan berlatih mengemukakan pendapatnya di dalam kelas.
3. Bagi Peneliti
  - a. Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya dengan mengkaitkan aspek-aspek yang belum diungkapkan dan dikembangkan, seperti aspek afektif, psikomotor, minat, bakat, intelegensi.
  - b. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih luas lagi dari sisi tema yang berbeda, materi yang berbeda, dan di sekolah yang berbeda.

#### Ucapan Terima Kasih

Dalam penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada :

1. Tim Hibah Penelitian Unggulan Fakultas, Selaku Sumber Dana Penelitian;
2. Dirin, S.Pd., M.Pd., Selaku Reviewer;

#### Daftar Pustaka

- Aisyah. (2013). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat di RT 50 Kelurahan Sungai Pinang Dalam Kecamatan Samarinda Utara (Tinjauan Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 02 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Sampah). *Jurnal Beraja Niti*, 2 (12), 1-8.
- Anitah, Sri. (2009). *Media Pembelajaran*. Surakarta : UNS Press
- Hayati dan Retno Suyanti. (2013). Efek Model Pembelajaran Inquiry Training Berbasis Multimedia dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Fisika SMA. *Jurnal Online Pendidikan Fisika*, 2 (1), 24-32.
- Husamah. (2014). *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Kazu, Ibrahim Yasar, & Demirko, Mehmet. (2014). Effect of Blended Learning Environment Model on High School Students' Academic Achievement. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13 (1), 78-87.
- Kulsum, U & N. Hindarto. (2011). Penerapan Model Learning Cycle pada Sub Pokok Bahasan Kalor untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(2011), 128-133.
- Mappease, M Yusuf. (2009). Pengaruh Cara Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar *Programmable Logic Controller (PLC)* Siswa Kelas III Jurusan Listrik Smk Negeri 5 Makassar. *Jurnal MEDTEK*, 1 (2), 7-12.
- Ngalimun. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta : Aswaja Pressindo.
- OECD. 2013. PISA 2012 Assessment and Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy. Diperoleh 3 Januari 2015, dari [http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA%202012%20framework%20ebook\\_final.pdf](http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA%202012%20framework%20ebook_final.pdf)
- Puskur. (2007). Buram Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu. Diperoleh 15 Desember 2014, dari <http://www.puskur.net/>.
- Sardiman, A.M. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suprijono, Agus. (2013). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Trends in Internasional Mathematics and Science Study. (2011). *Reading, Mathematics and Science*. Diperoleh 3 Januari 2013, dari <http://www.nfer.ac.uk/nfer/publications/prti01/prti01.pdf>
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Utami, Budi, Sugiharto, dan Nurma Yunita Indriyanti. (2010). Penerapan Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Pembelajaran Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Paedagogia*, 13 (2), 154-160.
- Sukandi, Ujang, dkk . (2003). Belajar Aktif dan Terpadu, Apa, Mengapa, dan Bagaimana?. Suarabaya: Duta Graha Pustaka.

Nama Penanya : Ahmad Fauzi

Pertanyaan : Bagaimana menjelaskan agar adanya interaksi ?

Jawaban : Tidak ada interaksi model dan motivasi karena berdasarkan perhitungan anava tidak ada interaksi . Artinya model dan motivasi memberikan pengaruh sendiri-sendiri terhadap kemampuan kognitif.