

## Pengaruh Model *CORE* dan Model *ICARE* Terhadap Kemampuan Kognitif Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa

Sekar Ayu Prawesthi<sup>1\*</sup>, Nonoh Siti Aminah<sup>2</sup>, Dwi Teguh Rahardjo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

Jalan Ir. Sutami No. 36A, Ketingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

\*Corresponding author e-mail: [dwiteguh@staff.uns.ac.id](mailto:dwiteguh@staff.uns.ac.id)

### Info Artikel

#### Riwayat Artikel :

Diterima 12 Januari 2020

Disetujui 25 April 2020

Diterbitkan 29 Mei 2020

#### Kata Kunci:

Kemampuan Kognitif;  
Kemandirian Belajar Siswa;  
Model *CORE*;  
Model *ICARE*.

### ABSTRAK

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidak ada : 1) perbedaan pengaruh antara penggunaan model *CORE* dan model *ICARE* yang ditinjau dari kemampuan kognitif siswa 2) perbedaan pengaruh antara kemandirian belajar siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa, dan 3) interaksi antara pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE)* dan model pembelajaran *Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension (ICARE)* terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi Usaha dan Energi ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 2x3. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA SMA Al Islam 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2019/2020. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan uji anava dua jalan dengan frekuensi sel tak sama. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : 1) Ada perbedaan pengaruh antara penggunaan pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE)* dan model pembelajaran *Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension (ICARE)* terhadap kemampuan kognitif siswa ( $F_{\text{observasi}} = 4,15 > F_{\text{tabel}} = F_{0,05;1;56} = 4,01$ ). 2) Ada perbedaan pengaruh antara kemandirian belajar siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa ( $F_{\text{observasi}} = 4,64 > F_{\text{tabel}} = F_{0,05;2;56} = 3,16$ ). 3) Tidak ada interaksi antara pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE)* dan model pembelajaran *Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension (ICARE)* terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta pada materi Usaha dan Energi ditinjau dari kemandirian belajar siswa ( $F_{\text{observasi}} = 0,24 < F_{\text{tabel}} = F_{0,05;2;56} = 3,16$ ).



© 2020 The Authors

This is an open access article under the CC BY license

### PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakekatnya merupakan kegiatan mendidik, mengajar dan melatih. Dalam serangkaian proses pembelajaran di sekolah, kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang paling penting. Agar tujuan pendidikan nasional dapat diraih, disusunlah seperangkat kurikulum pendidikan yang berorientasi pada tujuan pendidikan nasional.

Kurikulum yang sedang digunakan dalam pendidikan di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 adalah penyempurnaan dari kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) yang telah diterapkan dari tahun 2006 sampai 2013. Salah satu pengembangan dalam Kurikulum 2013 ini adalah adanya perubahan pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik.

Hal yang membedakan Kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya adalah ranah pembelajaran. Kurikulum 2013 menekankan pada proses pendidikan dengan cakupan yang lebih luas yaitu kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor dimana setiap kemampuan juga memiliki penilaian masing-masing. Menurut Setiadi (2016), penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan bertujuan menilai pencapaian Standar Kompetensi Lulusan untuk semua mata pelajaran dengan mempertimbangkan hasil penilaian peserta didik oleh pendidik sehingga guru diminta untuk seimbang dalam melakukan penilaian di tiga kemampuan tersebut sesuai dengan tujuan yang hendak diukur. Dengan begitu, siswa diharapkan dapat menguasai tiga kemampuan tersebut untuk mencapai hasil belajar yang baik.

Kemampuan kognitif siswa perlu dibangun dengan kegiatan yang membuat siswa secara mandiri dapat mengelola suatu masalah baik melalui pengelolaan bahan, membuat prediksi, membuat rumusan masalah, mengobservasi lalu mengkomunikasikan hasilnya. Oleh sebab itu, guru diharapkan memiliki kemampuan merancang kegiatan pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk menguasai kemampuan kognitif. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Santosa (2016) usia SMA yaitu sekitar 15 - 19 tahun berada pada tahap operasi formal perkembangan kognitif dengan hasil penelitian sebanyak 71,4% siswa.

Mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan diperlukan rencana yang matang, dalam hal ini peran guru sangat diperlukan. Guru adalah penentu dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga guru harus terampil dalam menggunakan pendekatan, model maupun metode yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran pada Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan berbasis proses keilmuan atau sering disebut dengan pendekatan saintifik. Pembelajaran saintifik harus mengembangkan berbagai kemampuan seperti: mengamati fenomena-fenomena yang berhubungan dengan materi pembelajaran, menanyakan penyebab fenomena itu terjadi, mengumpulkan informasi (mengeksplorasi), mengolah data informasi yang didapat (mengasosiasi), dan mengkomunikasikan data yang telah diperoleh hingga penarikan kesimpulan (M. Joko Susilo, 2016:97).

Model pembelajaran yang memiliki karakteristik Kurikulum 2013 yaitu model *CORE* dan model *ICARE*. Model *CORE* terdiri dari empat aspek yaitu *Connecting* (menghubungkan informasi lama dengan informasi baru atau antar konsep), *Organizing* (mengorganisasikan informasi-informasi yang diperoleh), *Reflecting* (memikirkan kembali informasi yang sudah didapat), dan *Extending*

(memperluas pengetahuan). Sedangkan model *ICARE* diantaranya *Introduction* (pengenalan), *Connection* (menghubungkan), *Application* (menerapkan), *Reflection* (merefleksikan), dan *Extension* (memperluas dan evaluasi). Dari kedua model tersebut mempunyai persamaan yaitu memiliki tiga tahapan yang sama dalam proses pembelajaran yaitu menghubungkan (*connect*), merefleksikan (*reflect*), dan memperluas (*extend*). Oleh sebab itu peneliti ingin membandingkan kedua model pembelajaran tersebut terhadap kemampuan kognitif siswa.

Mata pelajaran Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Mata pelajaran Fisika adalah satu pelajaran dalam rumpun sains yang dapat mengembangkan kemampuan analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kuantitatif maupun kualitatif dengan menggunakan matematika, serta dapat mengembangkan keterampilan, sikap percaya diri, dan pengetahuan (Depdiknas, 2003).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mustofa (2016), sebagian besar siswa masih belum memahami secara tepat konsep dasar materi usaha dan energi dengan persentase 14,4% untuk gaya dan perpindahan, 27,61% untuk teorema usaha-energi kinetik, dan hukum kekekalan energi mekanik sebesar 18,7%. Selain memfasilitasi siswa untuk menguasai kemampuan kognitif, kegiatan pembelajaran juga menjadikan siswa mampu mengembangkan pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna sehingga kemampuan yang dikuasai siswa dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan. Beberapa siswa yang memiliki kemampuan memahami yang rendah cenderung sulit menyelesaikan persoalan yang diberikan karena rasa bergantung siswa terhadap guru. Siswa kurang berniat mencari sumber lain seperti mempelajari buku-buku relevan dengan materi di sekolah, belajar melalui media internet, dan buku catatan-catatan senior. Seharusnya hal yang baik dilakukan ketika siswa merasa kurang paham terhadap materi yang diajarkan guru di sekolah siswa harus mandiri dalam belajar di lingkungan mereka tinggal (Mustaqim, 2017).

Menurut Lumbu'u (2018) bahwa siswa yang mandiri akan mampu menguasai suatu materi dan mampu memecahkan masalah yang dihadapi. Sejalan dengan pendapat Handayani (2018) bahwa kemandirian belajar sangat penting dan harus menjadi perhatian bagi pihak-pihak yang terkait dalam dunia pendidikan. Bagi siswa yang sudah terbiasa mandiri dalam belajar ketika dihadapkan pada sebuah

masalah akan cenderung bersikap tenang saat pengerjaan tugas-tugas belajar dikarenakan mereka mempunyai kepercayaan diri yang tinggi sehingga mereka tidak mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain. Solusi ada karena adanya sebuah masalah, maka dari itu ketika kita dihadapkan pada suatu masalah diharapkan kita dapat berusaha untuk mencari solusinya dan tetap konsisten.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Muizaddin (2016), menyampaikan bahwa peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *CORE* lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol. Adapun penelitian yang dilakukan Haryanto (2017) juga menunjukkan bahwa peningkatan prestasi siswa dengan model pembelajaran *CORE* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Menurut Noge (2014) bahwa model pembelajaran *ICARE* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar juga terlihat dari penelitian yang dilakukan oleh Ardiyani (2017) dimana penerapan model pembelajaran *ICARE* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada penelitian yang dilakukan Lombu'u (2018) menunjukkan bahwa kemandirian belajar berpengaruh langsung terhadap hasil belajar fisika peserta didik SMA Gowa. Pada penelitian yang dilakukan Esty (2017) menunjukkan bahwa model pembelajaran *CORE* dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang ada dan penelitian terdahulu, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model *Core* Dan Model *Icare* Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Materi Usaha Dan Energi Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa SMA". Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan pengaruh antara model *CORE* dan model *ICARE* yang ditinjau dari kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Al Islam 1

Surakarta pada materi usaha dan energi, (2) mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan pengaruh antara kemandirian belajar siswa tingkat tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta pada materi usaha dan energi, dan (3) Mengetahui ada atau tidak adanya interaksi pengaruh antara model pembelajaran *CORE* dan model pembelajaran *ICARE* terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta Ditinjau dari kemandirian belajar siswa pada materi usaha dan energi.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di SMA Al Islam 1 Surakarta pada kelas X Semester Genap Tahun Pelajaran 2019/2020. Pemilihan SMA Negeri 2 Surakarta sebagai tempat penelitian berdasarkan pertimbangan beberapa hal, antara lain kurikulum yang dipakai di SMA Negeri 2 Surakarta yaitu kurikulum 2013, jumlah siswa tiap kelas X yang mendukung untuk penelitian eksperimen, sekolah memiliki sarana dan prasarana pembelajaran yang cukup memadai sehingga mampu mendukung kegiatan belajar mengajar. Sekolah ini juga terdaftar sebagai sekolah terakreditasi A menurut Dinas Pendidikan Surakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai April 2020.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen quasi. Pada penelitian ini digunakan dua variabel bebas yakni model pembelajaran, variabel terikatnya adalah kemampuan kognitif siswa, sedangkan variabel moderatonya adalah kemandirian belajar siswa. Model pembelajaran yang dipilih yaitu model pembelajaran *CORE* dan model pembelajaran *ICARE*, sedangkan kemandirian belajar siswa dikelompokkan menjadi kemandirian belajar siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah. Dalam penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemampuan kognitif siswa diperoleh dari nilai Ulangan Harian pada materi Usaha dan Energi. Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial 2x3 isi sel tak sama.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Al-Islam 1 Surakarta tahun pelajaran 2019/2020. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran *CORE* sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran *ICARE*.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik cluster random sampling dengan mengambil dua kelas dengan cara satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas yang lain sebagai kelompok kontrol. Sebelum melakukan penelitian eksperimen, dilakukan beberapa uji statistik guna mengetahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t dua ekor. Data yang digunakan untuk menguji keadaan awal kedua kelas tersebut menggunakan data nilai Penilaian Akhir Semester Ganjil. Teknik yang digunakan untuk pengambilan data yaitu terdiri dari teknik dokumentasi, teknik tes, teknik angket. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen pengambilan data yaitu instrumen penilaian kognitif

siswa dan instrumen penilaian kemandirian belajar siswa. Pada instrumen penilaian kognitif dilakukan uji daya beda soal, uji taraf kesukaran soal, efektivitas distraktor, reliabilitas, dan validitas. Sedangkan pada instrumen penilaian kemandirian belajar dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas.

Uji statistik dilakukan pada hasil tes kemampuan kognitif siswa yang diambil dari data nilai penilaian harian siswa pada materi Usaha dan Energi. Oleh karena itu, untuk menguji hipotesis digunakan analisis variansi dua jalan dengan isi sel tak sama yaitu terdiri dari uji prasyarat analisis dan uji hipotesis. Untuk uji prasyarat analisis terdapat beberapa uji yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, sedangkan uji hipotesis menggunakan uji ANAVA Dua Jalan dengan menggunakan sel tak sama.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji analisis yang digunakan yaitu analisis variansi dua jalan dengan isi sel tak sama. Dari setiap kelas diambil data berupa kemandirian belajar siswa yang dikategorikan menjadi kemandirian belajar siswa kategori tinggi, kemandirian belajar siswa kategori sedang, dan kemandirian belajar siswa kategori rendah serta data kemampuan kognitif siswa berupa nilai penilaian harian materi pokok Usaha dan Energi. Hasil perhitungan kemandirian belajar menunjukkan bahwa berdasarkan pengolahan menggunakan quest diperoleh estimasi tertinggi sebesar 1,53 untuk kelas kontrol sedangkan kelas eksperimen sebesar 1,46. Estimasi terendah yang diperoleh kelas kontrol sebesar -1,39 sedangkan kelas eksperimen sebesar -1,75. Pada kelas kontrol terdapat 5 siswa kategori kemandirian belajar siswa tinggi, 15 siswa kategori kemandirian belajar siswa sedang dan 8 siswa kategori kemandirian belajar siswa rendah. Sedangkan untuk kelas eksperimen terdapat 2 siswa dengan kategori kemandirian belajar siswa tinggi, 23 siswa kategori kemandirian belajar siswa sedang dan 3 siswa kategori kemandirian belajar siswa rendah.

Hasil uji prasyarat analisis menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan perhitungan statistik dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5 % diperoleh hasil uji hipotesis yang terangkum dalam Tabel 1

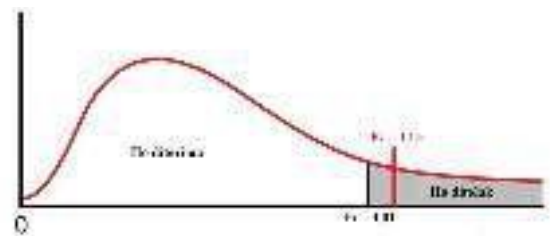
Tabel 1 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Isi Sel Tak Sama

Sumber Variasi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keputusan
Model Pembelajaran CORE dan ICARE (A)	4,15	4,01	$H_{0A}$ ditolak
Kemandirian belajar (B)	4,64	3,16	$H_{0A}$ ditolak
Interaksi (AB)	0,24	3,16	$H_{0A}$ diterima

#### a) Hipotesis Satu

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa ada perbedaan pengaruh antara penggunaan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE)* dan model pembelajaran *Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension (ICARE)* terhadap kemampuan kognitif siswa.

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa harga  $F_{hitung}=4,15 > F_{Tabel} = F_{0,05;1;56} = 4,01$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak. Artinya, terdapat perbedaan pengaruh antara penggunaan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE)* dan model pembelajaran *Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension (ICARE)* terhadap kemampuan kognitif siswa. Konfigurasi daerah kritis uji Anova hipotesis pertama ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Konfigurasi Daerah Kritis Uji Anova Hipotesis Pertama

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui rerata kemampuan kognitif siswa yang diberi perlakuan berupa penerapan model pembelajaran CORE yaitu 67,5 mempunyai rerata lebih besar dibanding dengan siswa yang diberi perlakuan berupa penerapan model pembelajaran ICARE yaitu 59,64.

Penerapan model pembelajaran CORE memberikan hasil lebih baik dibandingkan penerapan model pembelajaran ICARE. Hal tersebut dikarenakan pada pembelajaran melalui model CORE siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti proses, mengamati objek, menganalisis, dan menyusun kesimpulan sendiri dari tahap awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Selain itu, melalui model eksperimen siswa dituntut lebih aktif berkomunikasi baik dengan siswa lain dalam kelompok maupun dengan guru. Hal tersebut secara tidak langsung akan menambah wawasan siswa.

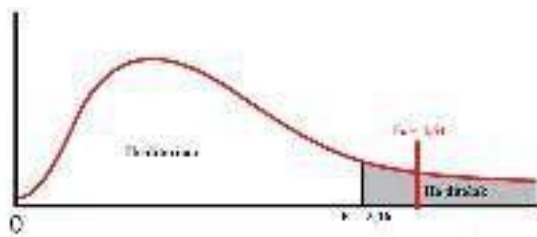
Penerapan model pembelajaran ICARE memberikan hasil yang tidak lebih baik dibandingkan model pembelajaran CORE. Hal tersebut dikarenakan pada pembelajaran ICARE, guru masih melibatkan dalam tahapan awal dengan memberikan pengenalan mengenai materi yang akan dibahas. Sehingga keterlibatan siswa tidak sepenuhnya pada tahapan

model pembelajaran. Dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *CORE* dapat meningkatkan kognitif siswa lebih baik dari model pembelajaran model pembelajaran *ICARE*

b) *Hipotesis Kedua*

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa ada perbedaan pengaruh antara tingkat kemandirian belajar siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta pada materi Usaha dan Energi.

Hasil uji ANAVA dua jalan dengan isi sel tak sama diperoleh  $F_b$  4,64  $F_{0,05;2,56}$  3,16 yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak. Berdasarkan hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh antara tingkat kemandirian belajar siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta pada materi Usaha dan Energi. Konfigurasi daerah kritis uji Anava hipotesis kedua ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Konfigurasi Daerah Kritis Uji Anova Hipotesis Kedua

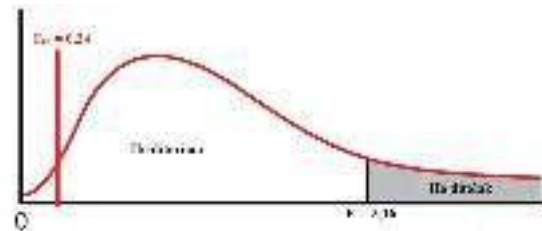
Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui rerata kemampuan kognitif siswa dengan kemandirian belajar tinggi yaitu 82,5 di kelas eksperimen dan 68 di kelas kontrol. Rerata kemampuan kognitif siswa dengan kemandirian belajar sedang yaitu 66,96 di kelas eksperimen dan 60,33 di kelas kontrol. Sedangkan rerata kemampuan kognitif siswa dengan kemandirian belajar rendah yaitu 61,67 di kelas eksperimen dan 53,13 di kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa rerata kemampuan pengetahuan Fisika siswa dengan kemandirian belajar tinggi lebih besar dibandingkan rerata kemampuan kognitif siswa dengan kemandirian belajar rendah baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.

c) *Hipotesis Ketiga*

Berdasarkan hasil analisis data hipotesis 3 diketahui bahwa tidak ada interaksi pengaruh antara penggunaan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE)* dan model pembelajaran *Introduction, Connection,*

*Application, Reflection, and Extension (ICARE)* terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta pada materi Usaha dan Energi ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

Hasil uji ANAVA dua jalan dengan isi sel tak  $F_{ab}$  0,24  $F_{0,05;2,56}$  3,16 yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Artinya, tidak ada interaksi pengaruh antara penggunaan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE)* dan model pembelajaran *Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension (ICARE)* terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta pada materi Usaha dan Energi ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Konfigurasi daerah kritis uji Anova hipotesis pertama ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Konfigurasi Daerah Kritis Uji Anova Hipotesis Ketiga

Dengan demikian, antara penggunaan model pembelajaran *CORE* maupun model pembelajaran *ICARE* kategori kemandirian belajar siswa tinggi, sedang, dan rendah memberikan pengaruh sendiri-sendiri terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi Usaha dan Energi. Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan memberikan hasil optimal pada kemampuan kognitif siswa. Selain itu, kemandirian belajar siswa juga mempengaruhi kemampuan kognitif siswa. Semakin tinggi kemandirian belajar siswa maka semakin baik kemampuan kognitif siswa. Sebaliknya, semakin rendah kemandirian belajar siswa maka semakin rendah pula kemampuan kognitif siswa.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan di dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Ada perbedaan pengaruh antara penggunaan pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE)* dan model pembelajaran *Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension (ICARE)* terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta pada materi Usaha dan Energi ( $F_{obs}$  = 4,15 >  $F_{tabel}$  =  $F_{0,05;1;56}$  = 4,01). Dari hasil penelitian didapatkan, siswa yang diberi perlakuan model

pembelajaran *CORE* mempunyai kemampuan kognitif lebih baik dari pada siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *ICARE*. (2) Ada perbedaan pengaruh antara kemandirian belajar siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta pada materi Usaha dan Energi (Fobservasi = 4,64 >  $F_{tabel} = F_{0,05;2;56} = 3,16$ ). Dari hasil penelitian didapatkan, siswa dengan kemandirian belajar tinggi mempunyai kemampuan kognitif lebih baik dari pada siswa dengan kemandirian belajar sedang dan rendah. (3) Tidak ada interaksi antara pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE)* dan model pembelajaran *Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension (ICARE)* terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta pada materi Usaha dan Energi ditinjau dari kemandirian belajar siswa (Fobservasi = 0,24 <  $F_{tabel} = F_{0,05;2;56} = 3,16$ ).

Adapun saran yang peneliti sampaikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Agar dapat mengaplikasikan model pembelajaran *CORE* dengan baik, sebaiknya dipilih metode pengajaran yang cocok dengan karakteristik model pembelajaran *CORE* dan materi pelajaran yang hendak diajarkan. (2) Agar penerapan model *CORE* dan model *ICARE* berjalan lancar dan hasil kemampuan kognitif siswa dapat maksimal, perlu diperhatikan keberadaan sarana dan prasarana yang lengkap. (3) Pada penelitian ini belum mengukur aspek afektif (sikap), sehingga diharapkan untuk penelitian yang sejenis selanjutnya dapat menambahkan aspek afektif didalamnya.

#### Ucapan terima kasih (Optional)

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahannya dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd. Selaku Pembimbing I
2. Bapak Dwi Teguh Rahardjo, S.Si, M.Si. Selaku Pembimbing II

#### Daftar Pustaka

Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R.(2010). *Kerangka landasan untuk pembelajaran, dan asesmen revisi taksonomi pendidikan bloom*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Ardiyani, I Gede Mahendra Darmawiguna, I Gede Partha Sindu dan Ni Kadek Dwi. (2017). *Penerapan model pembelajaran icare untuk meningkatkan hasil belajar pengolahan citra digital*. Karmapati..
- Azwar, S. (2009). *Tes prestasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Budiyono.(2013). *Statistika untuk penelitian*. Surakarta: UNS Press
- Budiyono. (2015). *Pengantar penilaian hasil belajar*. Surakarta: UNS Press
- Depdiknas. (2003). *Standar kompetensi mata pelajaran fisika*. Jakarta : Balitbang Depdiknas
- Handayani, Novia. (2018). Hubungan kemandirian terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika di kelas X SMK kota cimahi. *Journal of Education 1* (2).
- Lombu'u, Ritalia. (2019). *Pengaruh kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar peserta didik SMA negeri 2 gowa*. Universitas Negeri Makassar.
- Mailisa, Masril, Yenni Darvina dan Pratiwi. (2017). *kompetensi siswa kelas XI SMA n 1 tarusan*. Pillar of Physics Education.
- Majid, Abdul. (2014). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- Muizaddin, Budi Santoso dan Reza. (2016). Model pembelajaran *CORE* sebagai sarana dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan manajemen Perkantoran 1*(1).
- Rosa, Friska Octavia. (2017). Eksplorasi kemampuan kognitif siswa terhadap kemampuan memprediksi, mengobservasi dan menjelaskan ditinjau dari gender. *Jurnal Pendidikan Fisika UMM*.
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Siswanto dkk. (2017). Melatih kemampuan kognitif pada pembelajaran fisika. *Jurnal Gravity 3* (1).
- Triani, Sri Wahyuni, Elly Purwanti, Atok Miftachul Hudha, Diani Fatwawati, Husamah dan Liliek. (2018). Pembelajaran *ICARE* berbantu praktikum: peningkatan problem solving skills dan hasil belajar siswa pada materi jaringan hewan. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*.