

Pengaruh Gaya Kognitif dan Efikasi Diri Terhadap Pemahaman Konsep Fisika (Survei pada SMA Swasta di Kota Depok)

Akhyar Musthofani
Mamik Suendarti
Erwinsyah

Pascasarjana Universitas Indraprasta PGRI
akhyarmusthofani05@gmail.com

Berdasarkan observasi awal terhadap hasil ujian nasional tahun 2019 siswa SMA kota Depok pada mata pelajaran fisika didapatkan bahwa pemahaman konsep fisika masih tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menguji kebenaran hipotesis mengenai pengaruh Gaya Kognitif dan Efikasi Diri terhadap Pemahaman Konsep Fisika siswa SMA Swasta di Kota Depok. Hipotesis penelitian yang diuji meliputi: 1) Terdapat pengaruh yang signifikan gaya kognitif terhadap pemahaman konsep fisika. 2) Terdapat pengaruh yang signifikan efikasi diri terhadap pemahaman konsep fisika. 3) Terdapat pengaruh interaktif yang signifikan gaya kognitif dan efikasi diri terhadap pemahaman konsep fisika. Penelitian dilakukan dengan metode *Expost Facto*. Populasi adalah siswa kelas X SMA Swasta di Kota Depok dengan besar sampel sebanyak 100 siswa dari populasi sebanyak 606 siswa yang berasal dari tiga Sekolah Menengah Atas di kota Depok, dengan Teknik sampling yang digunakan yaitu Teknik *Proporsional Cluster Random Sampling*. Pengolahan data menggunakan *analysis of varians (ANOVA)* dua jalur/arah. Hasil pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan sebagai berikut: 1) Terdapat pengaruh yang signifikan Gaya Kognitif terhadap Pemahaman Konsep Fisika. 2) Terdapat pengaruh yang signifikan Efikasi Diri terhadap Pemahaman Konsep Fisika. 3) Terdapat pengaruh interaktif yang signifikan antara Gaya Kognitif dan Efikasi Diri terhadap Pemahaman Konsep Fisika. Hasil penelitian ini berguna untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep fisika di tingkat SMA.

Kata Kunci: Gaya Kognitif, Efikasi Diri, Pemahaman Konsep Fisika.

Based on initial observations of the results of the 2019 national exams for Depok city high school students in physics subjects, it was found that the understanding of physics concepts is still relatively low. This study aims to analyze and test the truth of the hypothesis regarding the effect of Cognitive Style and Self-Efficacy on Understanding Physics Concepts for Private High School students in Depok City. The research hypotheses tested include: 1) There is a significant effect of cognitive style on understanding physics concepts. 2) There is a significant effect of self-efficacy on understanding the concept of physics. 3) There is a significant interactive effect of cognitive style and self-efficacy on understanding physics concepts. The research was conducted using the Expost facto method. The population is class X private high school students in Depok City with a sample size of 100 students from a population of 606 students from three high schools in Depok City. The sampling technique used is the Proportional Cluster Random Sampling Technique. Data processing uses two-way/way analysis of variance (ANOVA). The results of hypothesis testing obtained the following conclusions: 1) There is a significant effect of Cognitive Style on Understanding Physics Concepts. 2) There is a significant effect of Self-Efficacy on Understanding Physics Concepts. 3) There is a significant interactive effect between

Cognitive Style and Self-Efficacy on Understanding Physics Concepts. The results of this study are useful for improving the quality of learning and improving the ability to understand physics concepts at the high school level.

Keywords: *Cognitive Style, Self-Efficacy, Understanding physics concept*

PENDAHULUAN

Upaya untuk meningkatkan mutu penyelenggaraan pendidikan telah dilakukan oleh pemerintah dengan berbagai cara, dimulai dari pembenahan sistematis, perluasan akses pendidikan, pembenahan aspek teknis dan tata laksana di lapangan, hingga pembenahan karakter dan budaya bangsa. Mutu pendidikan ini dituangkan dalam kurikulum yang dipakai dalam pelaksanaan pendidikan di Indonesia. Kurikulum adalah program pendidikan yang terdiri dari berbagai bahan pengajaran dan pengalaman belajar yang disusun secara sistematis, direncanakan, dan dirancang berdasarkan standar yang berlaku yang digunakan sebagai pedoman dalam proses pembelajaran bagi pendidik dan siswa untuk mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum dapat juga disebut sebagai petunjuk arah berhasil atau tidaknya pendidikan itu sendiri (Sandi *and* Darvina, 2019: 409). Pemerintah selaku pemegang kebijakan penyelenggara pendidikan telah meluncurkan kurikulum 2013, sehingga upaya untuk memberikan rambu-rambu dan panduan pada proses pembelajaran bagi guru (tenaga kependidikan) dan siswa (peserta didik) untuk mencapai tujuan Pendidikan.

Bekal utama suatu bangsa untuk mengikuti persaingan di dunia global saat ini adalah pendidikan. Melalui pendidikan diharapkan mampu menciptakan sumber daya manusia yang mampu bersaing di kalangan global (Juniartini dkk, 2017: 109). Untuk mewujudkan hal tersebut, maka Pendidikan haruslah dilaksanakan dengan sebaik-baiknya. Sebagaimana tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional, yang menjelaskan bahwa Pendidikan merupakan usaha yang sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran bagi siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab (Oktaviani, 2017: 1).

Belajar merupakan suatu proses usaha yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2013: 2). Melalui proses pembelajaran, siswa mengembangkan potensi yang dimilikinya. Proses pembelajaran dapat dilaksanakan secara formal, informal, dan non formal. Salah satu mata pelajaran yang diperoleh dalam pendidikan formal adalah fisika. Fisika merupakan suatu disiplin ilmu yang mempelajari fenomena akan semesta, hukum-hukum dan interaksinya (Nugraha, dkk, 2010: 1). Dalam kurikulum 2013 pembelajaran fisika memiliki tujuan untuk menguasai prinsip dan konsep serta memiliki keterampilan dalam mengembangkan pengetahuan serta sikap percaya diri sebagai bekal untuk siswa melanjutkan pendidikannya pada jenjang yang lebih tinggi lagi (Kemendikbud, 2014: 11). Ini memiliki arti bahwa hakikat pembelajaran fisika pada dasarnya adalah untuk mengantarkan pemahaman siswa dalam menguasai konsep-konsep

dan keterkaitannya untuk dapat memecahkan masalah terkait dengan kehidupan sehari-hari.

Namun, Sebagian besar konsep-konsep fisika yang dipelajari oleh siswa di sekolah selama ini masih merupakan konsep yang abstrak dan bahkan siswa sendiri masih belum mampu mengenali konsep utama dari yang mereka pelajari ataupun hubungan antar konsep yang telah siswa pelajari. Hal ini tergambar dari capaian nilai hasil ujian nasional tahun 2019, yang diakses dari *website* PUSPENDIK (Pusat penilaian pendidikan) yang diakses pada 8 April 2022 pukul 22.00 menunjukkan bahwa nilai capaian hasil Ujian Nasional SMA Swasta tahun 2019 pada mata pelajaran fisika memiliki rata-rata 46, 71. Nilai ini terendah kedua setelah pelajaran matematika, sedangkan perolehan nilai fisika di Jawa barat pun sama dengan peringkat terendah kedua setelah pelajaran matematika dengan nilai rata-rata 45, 3 di Depok sendiri nilainya 43, 82. Dengan distribusi terbesar di rentang nilai 30 – 35.

Selain membuat proses pembelajaran fisika menjadi lebih menarik, agar hasil belajar siswa khususnya dalam memahami konsep fisika dapat ditingkatkan maka kegiatan pembelajaran haruslah dirancang sedemikian rupa sehingga dapat mengakomodasi berbagai perbedaan gaya siswa dalam belajar. Setiap siswa adalah individu yang unik, dan keunikan atau ciri khas masing-masing siswa. Siswa memiliki cara sendiri-sendiri yang disukainya dalam menyusun apa yang dilihat, diingat dan dipikirkannya. Perbedaan antar seseorang dalam cara menyusun dan mengolah informasi serta pengalaman-pengalaman yang menetap ini dikenal sebagai gaya kognitif.

Nasution (2011: 94) menyatakan gaya kognitif merupakan satu cara yang dilakukan oleh siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir dan memecahkan soal secara konsisten. Jadi dapat dirumuskan bahwa gaya kognitif setiap siswa berbeda. Ada kalanya informasi yang tersusun baik, rapi dan sistematis lebih mudah diterima oleh beberapa siswa tertentu, namun beberapa siswa lain lebih mudah menerima informasi yang tersusun tidak terlalu rapi dan sistematis. Gaya kognitif merupakan variabel penting yang akan mempengaruhi pilihan siswa dalam bidang akademik, kelanjutan perkembangan akademik, bagaimana siswa belajar serta bagaimana siswa dan guru berinteraksi di kelas (Slameto, 2013: 90). Gaya kognitif bisa dikatakan mencerminkan sikap individu di dalam proses pembelajaran.

Selain harus dapat mengidentifikasi gaya kognitif dalam pembelajaran, keyakinan siswa dengan kemampuan yang dimiliki untuk melakukan tugas juga penting dimiliki. Efikasi diri merupakan suatu keyakinan yang harus dimiliki siswa agar berhasil dalam proses pembelajaran. Menurut Bandura (Hendriyana, rohaeti & Sumarmo, 2017: 211) kemampuan efikasi diri adalah keyakinan seseorang pada kemampuan untuk mengatur dan melakukan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Lebih lanjut, Bandura (1997: 3) menyebutkan,

“Perceived self-efficacy refers to belief in one’s capabilities to organized and axecute the courses of action required to produce given attainments”.

Dari penjelasan tersebut dapat diartikan bahwa efikasi diri yang dirasakan mengacu pada keyakinan akan kemampuan seseorang untuk mengatur dan

memutuskan tindakan yang diperlukan untuk menghasilkan pencapaian yang diberikan.

Pengetahuan tentang gaya kognitif dan efikasi diri diperlukan untuk merancang dan memodifikasi materi, tujuan dan metode pembelajaran. Hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran fisika. Kualitas pembelajaran yang semakin meningkat dapat bersinergi terhadap hasil belajar fisika yang semakin optimal, khususnya pemahaman konsep fisika, sehingga pada akhirnya siswa mampu menguasai pembelajaran dan memiliki kepercayaan diri dalam setiap pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menguji kebenaran hipotesis mengenai pengaruh Gaya Kognitif dan Efikasi Diri terhadap Pemahaman Konsep Fisika siswa SMA Swasta di Kota Depok.

METODE

Penelitian berikut merupakan penelitian dengan metode survei *Expost Facto* dengan menggunakan analisis ANOVA (*analysis of varians*) dua jalur/arah. Populasi yang dipergunakan pada penelitian kali ini adalah seluruh siswa kelas X dari 3 sekolah di SMA Swasta di Kota Depok, yaitu SMA Swasta Islam Dian Didaktika Kota Depok, SMA Swasta Sejahtera 1 Depok dan SMA Swasta Avicena Depok pada Tahun Pelajaran 2021/2022. Jumlah populasi yang digunakan yaitu 606 siswa. Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan sampel acak berkelompok proporsional (*Proporsional Cluster Random Sampling*).

Data hasil belajar fisika siswa diperoleh berdasarkan penggunaan metode uji (tes), dengan bentuk tes menggunakan soal pilihan ganda dengan lima pilihan. Uji ini digunakan untuk mengukur besar pemahaman konsep fisika siswa. Tes pemahaman konsep fisika berjumlah 26 butir soal.

Sebelum dipergunakan pada skala penelitian, instrumen penelitian pemahaman konsep fisika diuji coba kan kepada 50 siswa menggunakan definisi konseptual penelitian yang dirumuskan untuk pemahaman konsep fisika, gaya kognitif, dan efikasi diri.

Pemahaman konsep fisika siswa adalah kemampuan siswa dalam memahami, menerangkan suatu hal tentang suatu konsep fisika yang diperoleh dari pengetahuan berdasarkan Taksonomi Bloom revisi dalam tingkatan dimensi proses kognitif memahami (*understanding*) ada tujuh aspek, antara lain: menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*) yang dipelajarinya dengan cara sendiri, bukan hanya sekedar menghafal. Pemahaman konsep fisika meliputi keseluruhan suatu materi, hal ini dikarenakan satu dengan yang lainnya saling berhubungan .

Hasil uji instrumen pemahaman konsep fisika siswa berada dalam indeks kesukaran mudah, sedang dan sukar, daya pembeda (membedakan siswa dengan pemahaman konsep fisika tinggi dengan siswa pemahaman konsep fisika rendah) yaitu jelek, cukup, dan baik. Reliabilitas (keterandalan) soal yang digunakan adalah 0,847 (lebih besar dari nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,7), yang berarti

soal yang digunakan untuk pengujian pemahaman konsep fisika siswa reliabilitasnya tinggi atau layak digunakan sebagai alat pengumpul data.

Gaya kognitif adalah perbedaan perilaku kognitif, pemikiran, dan memori yang akan mempengaruhi perilaku dan fungsi individu secara langsung atau tidak langsung. Gaya kognitif *field independent* adalah gaya kognitif seseorang yang memiliki kecenderungan dalam merespons stimulus menggunakan persepsi yang dimiliki sendirinya, lebih analitis dan menganalisis pola berdasarkan komponen-komponennya. Gaya kognitif *field dependent* adalah gaya kognitif seseorang yang mempunyai kecenderungan dalam merespons stimulus menggunakan syarat lingkungan sebagai dasar dalam persepsinya dan kecenderungan memandang suatu pola sebagai keseluruhan dan tidak memisahkan ke bagian-bagiannya.

Untuk mengukur gaya kognitif siswa SMA dipergunakan alat tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*) dengan ketentuan jika skor total tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*) > 9 maka siswa tersebut memiliki Gaya kognitif *field independent* dan jika skor total tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*) ≤ 9 maka siswa tersebut memiliki Gaya kognitif *field dependent*.

Efikasi diri adalah salah satu aspek pengetahuan tentang diri atau *self knowledge* yang paling berpengaruh dalam kehidupan manusia sehari-hari yang meliputi dimensi *Magnitude* (tingkatan), *Generality* (Keadaan umum), dan *Strength* (Kekuatan). Hal ini disebabkan efikasi diri yang dimiliki ikut mempengaruhi individu dalam menentukan tindakan yang akan dilakukan untuk mencapai suatu tujuan termasuk di dalamnya perkiraan berbagai kejadian yang akan dihadapi.

Hasil uji instrumen efikasi diri diperoleh skor reliabilitasnya sebesar 0,905 (lebih besar dari nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,7), yang berarti soal yang digunakan untuk pengujian efikasi diri sangat reliabel (Handal).

Analisis data penelitian menggunakan analisis deskriptif dan analisis ANOVA (*analysis of varians*) dua jalur/arah. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai rata-rata pemahaman konsep fisika siswa pada delapan kelompok, yaitu Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Dependent*, Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Independent*, Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Efikasi Diri Tinggi, Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Efikasi Diri Rendah, Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* dan Efikasi Diri Tinggi, Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* dan Efikasi Diri Rendah, Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Independent* dan Efikasi Diri Tinggi dan Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Independent* dan Efikasi Diri Rendah. Analisis ANOVA (*analysis of varians*) dua jalur/arah digunakan untuk menguji hipotesis. Uji hipotesis penelitian menggunakan analisis ANOVA (*analysis of varians*) dua jalur/arah dengan taraf signifikansi 0,05. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan pengolahan data menggunakan program pengolahan data statistik SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi 20. Jika pada hipotesis ketika terdapat pengaruh interaktif antara gaya kognitif dan efikasi diri terhadap pemahaman konsep fisika maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut (*Post*

hoc) dengan menggunakan uji *tukey* yang tujuannya untuk melihat apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika dari berbagai kelompok siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan serta diolah dengan menggunakan program pengolahan data SPSS diperoleh nilai pemahaman konsep fisika dari beberapa kelompok sebagai berikut:

Tabel 1.Deskripsi Data

	A1	A2	B1	B2	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
Valid	50	50	50	50	25	25	25	25
Missing	50	50	50	50	75	75	75	75
Mean	12.48	14.10	13.96	12.62	13.84	11.12	14.08	14.12
Median	12.00	14.00	15.00	12.50	15.00	11.00	15.00	14.00
Mode	11	17	16	11	16	11	16	17
Std. Deviation	3.564	2.880	3.257	3.288	3.424	3.219	3.148	2.651
Minimum	6	6	6	6	7	6	6	10
Maximum	21	18	19	21	19	21	18	18

Keterangan :

- A1 = Pemahaman konsep fisika pada siswa dengan gaya kognitif *field dependent*
- A2 = Pemahaman konsep fisika pada siswa dengan gaya kognitif *field independent*
- B1 = Pemahaman konsep fisika pada siswa dengan efikasi diri tinggi
- B2 = Pemahaman konsep fisika pada siswa dengan efikasi diri rendah
- A1B1 = Pemahaman konsep fisika pada siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri tinggi
- A1B2 = Pemahaman konsep fisika pada siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri rendah
- A2B1 = Pemahaman konsep fisika pada siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri tinggi
- A2B2 = Pemahaman konsep fisika pada siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri rendah

1. Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Dependent*

Pada kelompok ini dapat di jelaskan bahwa dari pemahaman konsep fisika 50 siswa (*Frequency*) yang memiliki gaya kognitif *field dependent* memiliki skor tertinggi sebesar 21 sebanyak 1 siswa dan skor terendah sebesar 6 sebanyak 2 siswa. Untuk perolehan skor rata-rata (*Mean*) pemahaman konsep fisika siswa dengan gaya kognitif *field dependent* adalah 12,48. Untuk perolehan nilai tengah (*Median*) pemahaman konsep fisika siswa dengan gaya kognitif *field dependent* sebesar 12,00 sebanyak 3 siswa. Nilai pemahaman konsep fisika siswa yang sering muncul (*Modus*) dengan gaya kognitif *field dependent* sebesar 11 sebanyak 8 siswa, nilai ini lebih rendah dari nilai rata-rata (*Mean*) sebesar 12,48 yang artinya sebagian besar siswa dengan gaya kognitif *field dependent* masih memiliki nilai pemahaman konsep fisika yang sedikit lebih rendah dari nilai rata-rata. Serta untuk skor ukuran variasi (*Standar Deviasi*) pemahaman konsep fisika siswa dengan gaya kognitif *field dependent* sebesar 3,564.

2. Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Independent*

Pada kelompok ini dapat di jelaskan bahwa dari pemahaman konsep fisika 50 siswa (*Frequency*) yang memiliki gaya kognitif *field independent* memiliki skor tertinggi sebesar 18 sebanyak 5 siswa dan skor terendah sebesar 6 sebanyak 1 siswa. Untuk perolehan skor rata-rata (*Mean*) pemahaman konsep fisika siswa dengan gaya kognitif *field independent* adalah 14,10. Untuk perolehan nilai tengah (*Median*) pemahaman konsep fisika siswa dengan gaya kognitif *field independent* sebesar 14,00 sebanyak 7 siswa. Nilai pemahaman konsep fisika siswa yang sering muncul (*Modus*) dengan gaya kognitif *field independent* sebesar 17 sebanyak 8 siswa, nilai ini lebih tinggi dari nilai rata-rata (*Mean*) sebesar 14,10 yang artinya sebagian besar siswa dengan gaya kognitif *field independent* masih memiliki nilai pemahaman konsep fisika yang lebih besar dari nilai rata-rata. Serta untuk skor ukuran variasi (Standar Deviasi) pemahaman konsep fisika siswa dengan gaya kognitif *field independent* sebesar 2,880.

3. Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Efikasi Diri Tinggi

Pada kelompok ini dapat di jelaskan bahwa dari pemahaman konsep fisika 50 siswa (*Frequency*) yang memiliki efikasi diri tinggi memiliki skor tertinggi sebesar 19 sebanyak 2 siswa dan skor terendah sebesar 6 sebanyak 1 siswa. Untuk perolehan skor rata-rata (*Mean*) pemahaman konsep fisika siswa dengan efikasi diri tinggi adalah 13,96. Untuk perolehan nilai tengah (*Median*) pemahaman konsep fisika siswa dengan efikasi diri tinggi sebesar 15,00 sebanyak 4 siswa. Nilai pemahaman konsep fisika siswa yang sering muncul (*Modus*) dengan efikasi diri tinggi sebesar 16 sebanyak 10 siswa, nilai ini lebih tinggi dari nilai rata-rata (*Mean*) sebesar 13,96 yang artinya sebagian besar siswa dengan efikasi diri tinggi masih memiliki nilai pemahaman konsep fisika yang lebih tinggi dari nilai rata-rata. Serta untuk skor ukuran variasi (Standar Deviasi) pemahaman konsep fisika siswa dengan efikasi diri tinggi sebesar 3,257.

4. Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Efikasi Diri Rendah

Pada kelompok ini dapat di jelaskan bahwa dari pemahaman konsep fisika 50 siswa (*Frequency*) yang memiliki efikasi diri rendah memiliki skor tertinggi sebesar 21 sebanyak 1 siswa dan skor terendah sebesar 6 sebanyak 2 siswa. Untuk perolehan skor rata-rata (*Mean*) pemahaman konsep fisika siswa dengan efikasi diri rendah adalah 12,62. Untuk perolehan nilai tengah (*Median*) pemahaman konsep fisika siswa dengan efikasi diri rendah sebesar 12,50. Nilai pemahaman konsep fisika siswa yang sering muncul (*Modus*) dengan efikasi diri rendah sebesar 11 sebanyak 8 siswa, nilai ini lebih rendah dari nilai rata-rata (*Mean*) sebesar 12,56 yang artinya sebagian besar siswa dengan efikasi diri rendah masih memiliki nilai pemahaman konsep fisika yang sedikit lebih rendah dari nilai rata-rata. Serta untuk skor ukuran variasi (Standar Deviasi) pemahaman konsep fisika siswa dengan efikasi diri rendah sebesar 3,288.

5. Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* dan Efikasi Diri Tinggi

Pada kelompok ini dapat di jelaskan bahwa dari pemahaman konsep fisika 25 siswa (*frequency*) yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri tinggi (A_1B_1) memiliki skor tertinggi sebesar 19 sebanyak 2 siswa dan skor

terendah sebesar 7 sebanyak 1 siswa. Untuk perolehan skor rata-rata (*mean*) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri tinggi (A_1B_1) adalah 13,84. Untuk perolehan nilai tengah (*median*) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri tinggi (A_1B_1) sebesar 15,00 sebanyak 2 siswa. Nilai pemahaman konsep fisika siswa yang sering muncul (*modus*) yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri tinggi (A_1B_1) sebesar 16 sebanyak 5 siswa, nilai ini lebih tinggi dari nilai rata-rata (*mean*) sebesar 13,84 yang artinya sebagian besar siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri tinggi (A_1B_1) masih memiliki nilai pemahaman konsep fisika yang lebih tinggi dari nilai rata-rata. Serta untuk skor ukuran variasi (standar deviasi) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri tinggi (A_1B_1) sebesar 3,424.

6. Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* dan Efikasi Diri Rendah

Pada kelompok ini dapat di jelaskan bahwa dari pemahaman konsep fisika 25 siswa (*frequency*) yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri rendah (A_1B_2) memiliki skor tertinggi sebesar 21 sebanyak 1 siswa dan skor terendah sebesar 6 sebanyak 2 siswa. Untuk perolehan skor rata-rata (*mean*) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri rendah (A_1B_2) adalah 11,12. Untuk perolehan nilai tengah (*median*) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri rendah (A_1B_2) sebesar 11,00 sebanyak 7 siswa. Nilai pemahaman konsep fisika siswa yang sering muncul (*modus*) yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri rendah (A_1B_2) sebesar 11 sebanyak 7 siswa, nilai ini lebih rendah dari nilai rata-rata (*mean*) sebesar 11,12 yang artinya sebagian besar siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri rendah (A_1B_2) masih memiliki nilai pemahaman konsep fisika yang sedikit lebih rendah dari nilai rata-rata. Serta untuk skor ukuran variasi (standar deviasi) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan efikasi diri rendah (A_1B_2) sebesar 3,219.

7. Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Independent* dan Efikasi Diri Tinggi

Pada kelompok ini dapat di jelaskan bahwa dari pemahaman konsep fisika 25 siswa (*frequency*) yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri tinggi (A_2B_1) memiliki skor tertinggi sebesar 18 sebanyak 3 siswa dan skor terendah sebesar 6 sebanyak 1 siswa. Untuk perolehan skor rata-rata (*mean*) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri tinggi (A_2B_1) adalah 14,08. Untuk perolehan nilai tengah (*median*) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri tinggi (A_2B_1) sebesar 15,00 sebanyak 2 siswa. Nilai pemahaman konsep fisika siswa yang sering muncul (*modus*) yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri tinggi (A_2B_1) sebesar 16 sebanyak 5 siswa, nilai ini lebih tinggi dari nilai rata-rata (*mean*) sebesar 14,08 yang artinya sebagian besar siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri tinggi (A_2B_1) masih memiliki nilai pemahaman konsep fisika yang lebih tinggi dari nilai rata-

rata. Serta untuk skor ukuran variasi (standar deviasi) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri tinggi (A_2B_1) sebesar 3,148.

8. Kelompok Pemahaman Konsep Fisika dengan Gaya Kognitif *Field Independent* dan Efikasi Diri Rendah

Pada kelompok ini dapat di jelaskan bahwa dari pemahaman konsep fisika 25 siswa (*frequency*) yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri rendah (A_2B_2) memiliki skor tertinggi sebesar 18 sebanyak 2 siswa dan skor terendah sebesar 10 sebanyak 3 siswa. Untuk perolehan skor rata-rata (mean) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri rendah (A_2B_2) adalah 14,12. Untuk perolehan nilai tengah (median) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri rendah (A_2B_2) sebesar 14,00 sebanyak 4 siswa. Nilai pemahaman konsep fisika siswa yang sering muncul (modus) yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri rendah (A_2B_2) sebesar 17 sebanyak 5 siswa, nilai ini lebih tinggi dari nilai rata-rata (mean) sebesar 14,12 yang artinya sebagian besar siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri rendah (A_2B_2) masih memiliki nilai pemahaman konsep fisika yang lebih tinggi dari nilai rata-rata. Serta untuk skor ukuran variasi (standar deviasi) pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan efikasi diri rendah (A_2B_2) sebesar 2,651.

Pembahasan

Pengaruh Gaya Kognitif terhadap Pemahaman Konsep Fisika

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa data bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara gaya kognitif terhadap pemahaman konsep fisika SMA Swasta di Kota Depok. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai Sig. = 0,011 < 0,05 dan nilai $F_{hitung} = 6,726$. Penelitian ini membuktikan bahwa gaya kognitif siswa akan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep fisika siswa SMA Swasta di Kota Depok untuk meningkatkan pemahaman tentang konsep usaha dan energi, menafsirkan konsep usaha dan energi, memberikan contoh konsep usaha dan energi, mengklasifikasikan konsep usaha dan energi, meringkas konsep usaha dan energi, menarik inferensi konsep usaha dan energi, membandingkan konsep usaha dan energi serta menjelaskan konsep usaha dan energi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rohman (2020) yang menjelaskan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara gaya kognitif terhadap pemahaman konsep matematika.

Tabel 3. Uji Hipotesis

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Pemahaman Konsep Fisika					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	158.110 ^a	3	52.703	5.403	.002
Intercept	17662.410	1	17662.410	1810.601	.000
A	65.610	1	65.610	6.726	.011

B	44.890	1	44.890	4.602	.034
A * B	47.610	1	47.610	4.881	.030
Error	936.480	96	9.755		
Total	18757.000	100			
Corrected Total	1094.590	99			

a. R Squared = .144 (Adjusted R Squared = .118)

Sebagaimana Witkin, dkk (1977:15) dalam bukunya menjelaskan bahwa gaya kognitif berkaitan dengan bentuk daripada isi dari aktivitas kognitif. Gaya kognitif di sini merujuk pada perbedaan individu dalam bagaimana cara memandang, berpikir, memecahkan masalah, belajar, berhubungan dengan yang lain dan lain-lain. Sehingga dapat disarikan bahwa gaya kognitif adalah suatu cara yang berbeda untuk melihat, mengenal dan mengorganisasi informasi. Setiap siswa memiliki gaya kognitifnya sendiri. Keunikan gaya kognitif yang dimiliki oleh tiap-tiap siswa tersebut akan menjadi salah satu faktor keberhasilan dalam kegiatan belajarnya, termasuk memahami konsep fisika. Siswa yang mampu mengetahui, mengenali dan memahami gaya kognitifnya, kemudian menerapkannya dalam kegiatan belajar, maka akan lebih mampu untuk menguasai dan memahami konsep materi pelajaran dibandingkan dengan siswa lain yang belajar tidak sesuai dengan gaya kognitifnya.

Dari hasil penelitian rata-rata pemahaman konsep fisika siswa dengan gaya kognitif *field independent* lebih tinggi dibandingkan siswa dengan gaya kognitif *field dependent*. Witkin (dalam Woolfolk & Nicholich, 2004) menjelaskan beberapa karakter pembelajaran siswa dengan gaya kognitif *field independent* salah satunya adalah dapat memecahkan masalah dengan lebih baik tanpa bimbingan atau petunjuk yang jelas termasuk dalam mempelajari materi fisika. Individu dengan gaya kognitif *Field Independent* cenderung lebih analitis dalam menganalisis pola, ia mampu membedakan objek-objek dari konteks sekitarnya dan tidak tergantung pada lingkungan sekitarnya.

Menurut Witkin (dalam Woolfolk & Nicholich, 2004), siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* adalah individu yang lebih tertarik mengamati kerangka situasi sosial, memahami wajah orang lain, tertarik pada pesan-pesan verbal dengan *social content*, lebih memperhitungkan kondisi sosial eksternal sebagai *feeling* dan memiliki sikap. Salah satu Langkah untuk mengatasi siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* agar memiliki pemahaman konsep fisika dengan baik adalah dengan memberikan perhatian yang intens dan khusus agar siswa tersebut dapat sering berinteraksi baik dengan sesama siswa maupun dengan guru.

Dengan kata lain, hipotesis pertama teruji kebenarannya secara signifikan dan dapat diterima yaitu terdapat pengaruh gaya kognitif baik yang *Field Dependent* maupun *Field Independent* terhadap pemahaman konsep fisika siswa, sehingga dapat dikatakan bahwa kajian teori dengan hasil penelitian saling mendukung.

Pengaruh Efikasi Diri terhadap Pemahaman Konsep Fisika

Berdasarkan hasil Analisa data, terdapat pengaruh efikasi diri terhadap pemahaman konsep fisika SMA Swasta di Kota Depok. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai $\text{Sig.} = 0,034 < 0,05$ dan nilai $F_{\text{hitung}} = 4,602$. Penelitian ini membuktikan bahwa Efikasi diri siswa akan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep fisika siswa SMA Swasta di Kota Depok untuk meningkatkan pemahaman tentang konsep usaha dan energi, menafsirkan konsep usaha dan energi, memberikan contoh konsep usaha dan energi, mengklasifikasikan konsep usaha dan energi, meringkas konsep usaha dan energi, menarik inferensi konsep usaha dan energi, membandingkan konsep usaha dan energi serta menjelaskan konsep usaha dan energi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rachmatullah (2021) yang menjelaskan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara efikasi diri terhadap pemahaman konsep biologi. Sedangkan menurut Bandura (dalam Baron & Byrne, 2004: 183), efikasi diri adalah evaluasi seseorang dengan kemampuan dan kompetensinya untuk melakukan sebuah tugas, mencapai tujuan atau mengatasi hambatan. Menurut Bandura (2002: 42) efikasi diri tiap individu akan berbeda antara satu individu dengan yang lainnya berdasarkan aspek atau indikator *Magnitude* (tingkat kesulitan tugas), *Generality* (keadaan umum) dan *Strength* (kekuatan).

Sehingga dapat disarikan bahwa efikasi diri adalah bentuk keyakinan terhadap kemampuan yang dimiliki ketika menyelesaikan tugas, menghadapi hambatan, dan mencapai tujuan. Untuk dapat memahami konsep fisika diperlukan faktor pendukung terutama dari dalam diri siswa, salah satunya adalah efikasi diri. Setiap siswa seharusnya mempunyai efikasi diri yang tinggi dalam proses pembelajaran, karena ketika siswa memiliki efikasi diri yang tinggi maka dia justru akan tertantang pada kesulitan belajar ataupun tugas yang dihadapi. Hal ini tergambar dari hasil penelitian ini yang menunjukkan jumlah skor rata-rata pemahaman konsep fisika siswa yang memiliki efikasi diri tinggi (B1) lebih besar dibandingkan dengan siswa yang memiliki efikasi diri rendah (B2).

Siswa yang memiliki efikasi diri tinggi tidak akan menemui banyak kesulitan dalam memahami konsep-konsep dalam belajar, termasuk fisika. Siswa yang memiliki efikasi diri tinggi cenderung akan mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh, dan siswa yang memiliki efikasi diri rendah cenderung akan pesimis dan menyerah sebelum memulai.

Salah satu Langkah untuk mengatasi siswa yang memiliki efikasi diri rendah agar memiliki pemahaman konsep fisika dengan baik adalah dengan memberikan perhatian dan pengalaman mengerjakan soal Latihan yang lebih intens dan khusus dengan tujuan siswa tersebut dapat sering berinteraksi baik dengan sesama siswa maupun dengan guru, agar sumber efikasi diri siswa dapat terbangun, seperti yang dijelaskan Bandura (dalam Munasiroh, 2011: 24) menyatakan bahwa *self-efficacy* mempunyai empat sumber yaitu Pengalaman Performansi (*Performance Accomplishment*), Pengalaman Orang Lain (*Vicarious Experience*), Persuasi Verbal (*Verbal Persuasion*) dan Keadaan Emosi (*Emotional Arousal*).

Dengan kata lain, terdapat pengaruh efikasi diri terhadap pemahaman konsep fisika, sehingga dapat dikatakan bahwa kajian teori dengan hasil penelitian saling mendukung.

Pengaruh Interaktif Gaya Kognitif dan Efikasi Diri terhadap Pemahaman Konsep Fisika

Berdasarkan hasil Analisa data, terdapat pengaruh interaktif gaya kognitif dan efikasi diri terhadap pemahaman konsep fisika SMA Swasta di Kota Depok. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai $\text{Sig.} = 0,030 < 0,05$ dengan nilai $F_{\text{hitung}} = 4,881$. Penelitian ini membuktikan bahwa gaya kognitif dan efikasi diri terdapat pengaruh interaktif terhadap pemahaman konsep fisika SMA Swasta di Kota Depok berkaitan dengan pemahaman tentang konsep usaha dan energi, menafsirkan konsep usaha dan energi, memberikan contoh konsep usaha dan energi, mengklasifikasikan konsep usaha dan energi, meringkas konsep usaha dan energi, menarik inferensi konsep usaha dan energi, membandingkan konsep usaha dan energi serta menjelaskan konsep usaha dan energi.

Instrumen yang digunakan sebagai indikator gaya kognitif siswa dalam penelitian ini yaitu cara melihat, mengenal dan mengorganisasi informasi sebagaimana Witkin, dkk (1977:15) dalam bukunya menjelaskan bahwa gaya kognitif berkaitan dengan bentuk daripada isi dari aktivitas kognitif., yang terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Demikian pula instrumen yang digunakan sebagai indikator efikasi diri dalam penelitian ini yaitu indikator *Magnitude* (tingkat kesulitan tugas), *Generality* (keadaan umum) dan *Strength* (kekuatan) sebagaimana menurut Bandura (2002: 42), yang terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa.

Hasil interpretasi penelitian ini bahwa terdapat pengaruh interaktif gaya kognitif dan efikasi diri terhadap pemahaman konsep fisika SMA Swasta di Kota Depok maka perlu dilakukan uji lanjutan dengan uji *Tukey*, hal ini dikarenakan data sampel yang diperoleh dari populasi memiliki varian yang homogen.

Dari hasil uji lanjut dapat, diperoleh siswa dengan gaya kognitif *field dependent*, memiliki perbedaan pemahaman konsep fisika antara siswa yang memiliki efikasi diri tinggi dan siswa yang memiliki efikasi diri rendah. Namun, untuk kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika pada siswa yang memiliki efikasi diri tinggi maupun siswa yang memiliki efikasi diri rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pada interaksi antara gaya kognitif dengan efikasi diri, gaya kognitif lebih memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep fisika.

Hasil uji lanjut juga menunjukkan bahwa siswa dengan efikasi diri rendah, memiliki perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelompok gaya kognitif *field dependent* dengan gaya kelompok *field independent*. Namun, untuk kelompok siswa yang memiliki efikasi diri tinggi tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika di kedua kelompok gaya kognitif, baik gaya kognitif *field dependent* atau gaya kognitif *field independent*. Hal ini menunjukkan bahwa pada interaksi antara gaya kognitif dengan efikasi diri, efikasi diri lebih memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep fisika. Dengan kata lain, terdapat pengaruh interaktif antara gaya kognitif dan efikasi diri terhadap pemahaman konsep fisika, sehingga kajian teori dengan hasil penelitian saling mendukung.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan Gaya Kognitif terhadap Pemahaman Konsep Fisika siswa SMA Swasta di Kota Depok. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai Sig. = 0,011 < 0,05 dan nilai $F_{hitung} = 6,726$.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan Efikasi Diri terhadap Pemahaman Konsep Fisika siswa SMA Swasta di Kota Depok. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai Sig. = 0,034 < 0,05 dan nilai $F_{hitung} = 4,602$.
3. Terdapat pengaruh interaktif yang signifikan antara Gaya Kognitif dan Efikasi Diri terhadap Pemahaman Konsep Fisika siswa SMA Swasta di Kota Depok. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai Sig. = 0,030 < 0,05 dan nilai $F_{hitung} = 4,881$.

Kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut (*Post Hoc*) dengan menggunakan Uji Tukey dengan hasil sebagai berikut :

- a) Pada kelompok dengan gaya kognitif *field dependent* (A_1), terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara yang memiliki efikasi diri rendah (B_1) dengan yang memiliki efikasi diri tinggi (B_2). Hal ini dibuktikan dengan nilai Sig. = 0,014 < 0,05.
- b) Pada kelompok siswa dengan gaya kognitif *field independent* (A_2), tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara yang memiliki efikasi diri tinggi (B_1) dengan yang memiliki efikasi diri rendah (B_2). Hal ini dibuktikan dengan nilai Sig. = 1,000 > 0,05.
- c) Pada kelompok siswa dengan efikasi diri tinggi (B_1), tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara gaya kognitif *field dependent* (A_1) dan gaya kognitif *field independent* (A_2). Hal ini dibuktikan dengan nilai Sig. = 0,993 > 0,05.
- d) Pada kelompok siswa dengan efikasi diri rendah (B_2), terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara gaya kognitif *field dependent* (A_1) dengan gaya kognitif *field independent* (A_2). Hal ini dibuktikan dengan nilai Sig. = 0,005 < 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, A. (1997). *Self Efficacy: The Exercise of Control*. New York: RR Donelley & Sons Company.
- Baron, R. A. & Byrne, D. (2004). *Psikologi Sosial*. Jakarta: Erlangga.
- Hendriyana H., Rohaeti E.E., dan Sumarmo U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT Rafika Aditama.
- Juniartini, N. W., Sudiarmika, A. I. A. R., & Sujanem, R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Berbantuan Simulasi Phet Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 7(2), 109-119.
- Kemendikbud. (2014). *Pedoman Guru Mata Pelajaran Fisika Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA)*. Jakarta: Puskur Kemdikbud.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (NA). diakses 8-04-2022, pukul 22.00.
<https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/> (diakses 8-04-2022, pukul 22.00)

Nasution. (2011). *Teknologi Pendidikan*. Jakarta; PT. Bumi Aksara.

Nugraha, A., Werdhiana, I.K, dan Darmadi, I. W. (2010). Deskripsi Konsepsi Siswa SMA Tentang Rangkaian Listrik Arus Searah. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*, 1 (3), 1-7.

Oktaviani, W., Gunawan, G., & Sutrio, S. (2017). Pengembangan bahan ajar fisika kontekstual untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 1-7.

Sandi, T. S., Darvina, Y., & Dewi, W. S. (2019). Pengaruh LKS berorientasi concept attainment pada materi momentum, impuls dan getaran harmonis untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa SMA. *Pillar Of Physics Education*, 12(3).

Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Witkin, H.A, Oltman, P.K Raskin, E. (1977). *Manual Embedded Figures Test, Children Embedded Figures Test, Group Embedded Figures Test*. California: Consulting Psychology Press, Inc.

Woolfok, Anita, E. (1993). *Educational Psychology, 5 Edition*. Boston: Allyn and Bacon.