



Gaya Belajar Siswa Berprestasi Jenjang Sekolah Dasar

Marfuah¹, Selvia Inayah²

^{1,2}Sekolah Dasar 221 Mingkung, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jul 10, 2020

Revised Ags 13, 2020

Accepted Sep 28, 2020

Keywords:

Gaya Belajar
Peserta Didik
Sekolah Dasar

ABSTRAK

Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan gaya belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik (VAK) dan kecenderungannya pada peserta didik yang berprestasi akademik.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilaksanakan melalui observasi berperan serta, wawancara mendalam, dan studi dokumen. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data Miles dan Huberman. Teknik analisis data dilakukan dengan tahap pengumpulan, reduksi, men-
display, dan menarik kesimpulan. Peneliti menggunakan uji kredibilitas, dekenabilitas, dan konfirmabilitas untuk memperoleh keabsahan data.

Temuan Utama: Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar peserta didik berprestasi akademik kelas IV di SD Negeri 221/IX Mingkung merupakan kombinasi gaya belajar VAK. Komposisi dan kecenderungan gaya belajar peserta didik berprestasi akademik berbeda. Dari ketiga peserta didik yang menjadi subjek penelitian, dua anak memiliki kecenderungan gaya belajar Visual dan satu anak gaya belajar Auditori.

Keterbaruan Penelitian: Dengan mengetahui gaya belajar siswa guru dapat menyiapkan strategi pembelajaran yang sesuai agar siswa mendapatkan tujuan pembelajaran yang telah dipersiapkan

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license



Corresponding Author:

Marfuah
Sekolah Dasar Negeri 221 Mingkung, Indonesia
Email: marfuah221@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Jalur pendidikan sekolah diselenggarakan secara berjenjang dan berkesinambungan [1]. Ada tiga jenjang pendidikan formal, yakni sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah atas. Sekolah dasar merupakan jenjang pertama dalam pendidikan formal. Hasil belajar di sekolah dasar menjadi landasan untuk menentukan tujuan kelanjutan jenjang pendidikan formal. Sebagai bentuk pendidikan yang berkesinambungan, pemerintah menentukan kurikulum yang relevan dengan tujuan pendidikan Indonesia, kemudian dirinci dalam silabus dan dioperasionalkan melalui rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Metode pembelajaran harus mengakomodasi gaya belajar peserta didik. Metode pembelajaran tercermin melalui gaya mengajar guru. Gaya mengajar guru menyesuaikan kecenderungan gaya belajar dari siswa. Gaya belajar peserta didik berbeda dari gaya mengajar guru. Tidak semua peserta didik belajar sesuai dengan gaya mengajar guru sehingga menjadi hambatan belajar peserta didik [2]. Banyak peserta didik yang tidak cocok dengan metode pembelajaran yang guru pergunakan.

Prestasi belajar merupakan keseluruhan hasil belajar peserta didik secara kognitif, afektif, dan psikomotor. Oleh karena itu, peserta didik yang berprestasi dapat dikondisikan sejak pertama ia memperoleh informasi pembelajaran. Prestasi akademik dapat dipersiapkan semenjak awal pembelajaran oleh peserta didik. Ada berbagai faktor yang mempengaruhi prestasi akademik peserta didik. Faktor-faktor tersebut dapat

bersumber dari dalam dan luar peserta didik [3]. Faktor dari dalam merupakan faktor internal peserta didik, salah satunya adalah gaya belajar peserta didik.

Ada berbagai pendekatan dalam gaya belajar. Ada dua pendekatan gaya belajar yang dikenal luas di Indonesia, yakni pendekatan kecerdasan majemuk (Multiple Intelligence). Howard Gardner dan pendekatan preferensi sensori yang terdiri dari gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik. Gaya belajar visual mengandalkan indera visual dalam menerima dan mengolah informasi dan mudah membayangkan apa yang dibicarakan, gaya belajar auditorial mengandalkan pendengaran sebagai alat komunikasi internal maupun eksternal serta mudah bercerita, sedangkan gaya belajar kinestetik menggunakan sensasi sentuhan dan gerak dalam belajar sehingga sulit untuk duduk diam dalam waktu yang relatif lama [4, 5]. Kesesuaian antara gaya mengajar guru dengan gaya belajar peserta didik mempengaruhi prestasi akademik peserta didik. Hasil riset menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar dengan menggunakan gaya belajar mereka yang dominan, saat mengerjakan tes, akan mencapai nilai yang jauh lebih tinggi dibandingkan bila mereka belajar dengan cara yang tidak sejalan dengan gaya belajar mereka [6, 7]. Dengan demikian, keselarasan gaya mengajar guru dengan gaya belajar peserta didik dapat meningkatkan prestasi akademik peserta didik.

Peneliti melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui hal-hal yang relevan terkait masalah yang akan diteliti. Studi pendahuluan dilaksanakan di bulan Januari 2020 di SDN 221/IX Mingkung. Dalam melakukan studi pendahuluan peneliti mengamati gaya belajar peserta didik berprestasi di kelas, wawancara dengan guru kelas, dan melakukan wawancara dengan peserta didik berprestasi belajar. Dari hasil studi pendahuluan, peneliti mendapatkan beberapa hal penting yang membuat peneliti semakin tertarik untuk melakukan penelitian terkait hal tersebut. Hal tersebut yaitu: 1) pada saat peneliti melakukan pengamatan gaya belajar peserta didik berprestasi di kelas IV/B suasana kelas cukup kondusif, namun ada saja hal-hal unik yang dilakukan oleh peserta didik. Ketika itu guru sedang membacakan sebuah dongeng, ada peserta didik yang mendengarkan dengan serius, ada peserta didik yang mendengarkan sambil mencoret-coret buku, ada peserta didik yang membaca dongeng itu sendiri, dan ada yang malah ngobrol dengan teman sebangkunya. 2) berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV/B, peneliti mendapatkan informasi bahwa memang karakteristik dari peserta didik kelas IV/B itu berbeda-beda, gaya belajarnya pun berbeda-beda. Rencana Pelaksanaan pembelajaran yang disusun guru sudah bervariasi, namun hal yang di sayangkan dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) guru tidak memperhatikan karakteristik dan gaya belajar masing-masing peserta didik. Dalam menyusun RPP guru lebih terfokus pada gaya mengajarnya dan pada terselesaikannya materi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. 3) dari hasil wawancara dengan peserta didik berprestasi belajar di kelas IV/B, mereka mengemukakan bahwa proses pembelajaran yang mereka sukai berbeda-beda, ada peserta didik yang lebih suka guru mengajar dengan cara membacakan semua materi dan menjelaskannya (ceramah), ada yang suka jika pembelajaran dilakukan dengan media gambar, ada yang suka jika belajar berkelompok, ada peserta didik yang suka jika belajar di luar ruang kelas, dan sebagainya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti sebagai instrumen kunci pengambilan data. Merujuk pada pendapat tersebut, maka penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian study kasus.

Purposive sampling adalah salah satu teknik sampling non random sampling, dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian [8]. Penentuan sampel dalam penelitian kualitatif dilakukan saat peneliti mulai memasuki lapangan dan selama penelitian berlangsung. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV/B yang berjumlah 28 orang. Kemudian peneliti memilih 3 siswa dari 28 orang, dikarenakan 3 orang ini adalah siswa yang berprestasi yang akan di jadikan sampel dalam penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, dan studi dokumentasi. Observasi sebagai metode pengumpulan data banyak untuk mengamati tingkah laku individu atau proses terjadinya kegiatan yang dapat diamati. Observasi yang diambil dalam penelitian ini adalah observasi berperan serta dan observasi tidak terstruktur. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan secara semiterstruktur kepada peserta didik berprestasi akademik sebagai narasumber primer, sertaguru kelas IV/B, teman dan orang tua peserta didik berprestasi akademik sebagai narasumber sekunder. Peneliti membuat pertanyaan-pertanyaan yang alternatif jawabannya sudah dipersiapkan, tetapi bersifat lebih bebas sehingga informan dapat mengungkapkan pendapatnya [9]. Pertanyaan penelitian dibuat berdasarkan definisi operasional variabel yang dijabarkan melalui sub variabel dan indikator dalam kisi-kisi instrumen penelitian.

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Metode dokumentasi dalam hal ini berarti cara mengumpulkan data dengan mencatat data yang sudah ada dalam dokumen atau arsip. Dalam penelitian ini, studi dokumen dilakukan pada transkrip nilai, transkrip wawancara dan observasi, tulisan dan catatan peserta didik berprestasi akademik, catatan lapangan peneliti, serta foto kegiatan pembelajaran. Teknik keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi data. Teknik triangulasi berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. [10] Sedangkan teknik analisis data menggunakan teknik analisis data milles dan huberman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dijelaskan *Gaya Belajar Peserta Didik Berprestasi Akademik*:

Hasil observasi yang peneliti temukan, semua peserta didik berprestasi akademik menunjukkan karakteristik gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik (vak) dengan komposisi yang berbeda sehingga menghasilkan kecenderungan gaya belajar yang berbeda. Kecenderungan gaya belajar merupakan karakteristik gaya belajar yang digunakan subjek. Berdasarkan hasil penelitian ini, ada dua gaya belajar yang cenderung subjek gunakan. CA cenderung pada gaya belajar auditori, sedang NA cenderung pada gaya belajar visual.

Berdasarkan hasil penelitian, peserta didik berprestasi akademik kelas IV/b SD Negeri Mingkung menunjukkan kombinasi gaya belajar vak (visual, auditori, dan kinestetik). Subjek (NA, WS, dan CA) mempunyai campuran atau perpaduan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Subjek mencerminkan gaya belajar melalui berbagai karakteristik pada kebiasaan-kebiasan yang disenangi ketika belajar, seperti berdiskusi dengan teman, membaca buku teks, mendengarkan penjelasan guru, atau mengetukkan jari pada meja [11].

Sebagaimana hasil wawancara peneliti terhadap NA dan WS sebagai berikut: “praktik langsung bun, atau gak gurunya buat contoh dalam kehidupan sehari-hari biar lebih paham lebih seru lagi kalau disuruh cari atau memecahin sendiri materinya kalau gak paham baru Tanya guru”. “tergantung materi yang dipelajari bunda, kalau tentang ngitung-ngitung WS bisa paham dengan mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan materinya, kalau pelajaran IPA seperti memahami perubahan wujud benda enaknya ada praktik langsung, sama guru bawa media biar WS lebih paham”.

Berdasarkan hasil wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa praktik merupakan salah satu gaya belajar kinestetik pada siswa berprestasi untuk memahami suatu pelajaran karena mereka melakukan secara langsung. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti temukan bahwa saat pelajaran IPA yang mana materinya adalah memahami perubahan wujud benda guru mengajarkan dengan langsung mempraktikkan kepada mereka dan terlihat ke antusiasan WS dan NA dalam mempelajarinya.

Dari berbagai uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa meskipun peserta didik berprestasi akademik menggunakan kombinasi gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik, tetapi kecenderungan gaya belajarnya berbeda-beda. Ada dua peserta didik yang memiliki kecenderungan gaya belajar visual dan satu orang lagi memiliki kecenderungan gaya belajar auditori. Berikut hasil observasi yang peneliti jelaskan.

Gaya Belajar Visual

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan, peserta didik berprestasi akademik belajar dengan membaca dan menulis. Subjek selalu dibiasakan mencatat materi pelajaran. NA selalu mencatat jika ada PR (pekerjaan rumah). WS akan mencatat perintah verbal yang cukup panjang. WS biasa membuat catatan daftar belanjaan. NA dan WS lebih mudah belajar melalui tulisan dan gambar. NA dan WS lebih senang membaca materi pembelajaran pada buku teks. Keduanya lebih asik belajar jika diberikan tugas membaca. CA membaca buku untuk memahami dan menyamakan penjelasan guru dan buku teks atau jika guru memberikan tugas membaca. WS selalu mempersiapkan buku-buku yang dipergunakan ketika belajar di atas meja dengan rapi. NA dan CA baru mengambil buku teks dari dalam tas jika guru memberikan tugas membaca.

Peserta didik berprestasi akademik kesulitan mengungkapkan kata atau kalimat yang tepat untuk menjawab pertanyaan [12]. Subjek kesulitan menjawab ketika diberi pertanyaan “Bagaimana kebiasaanmu belajar ketika di kelas dan di rumah?” Subjek meminta pertanyaan yang lebih mudah dijawab dengan kata “Ya” atau “Tidak” atau jawaban-jawaban singkat. Berikut adalah salah satu cuplikan wawancara dengan peserta didik berprestasi akademik.

Peneliti : “Apa yang paling mudah diingat WS?” WS : “Ehm..” (bingung)

Peneliti : “WS itu lebih ingat nama orang atau wajah orang?” WS : “Nama orang, Bu.”

Peneliti : “Apa yang paling sulit diingat WS?” WS : “Ya wajah orang”.

Peneliti : (tersenyum) “Apakah WS dapat mengingat apa yang dibicarakan dengan teman hari sebelumnya?”

WS : “Ya”
 Peneliti : “Misalnya apa?”
 WS : (tersenyum) “Obrolan.”

Wawancara di atas menunjukkan bahwa peserta didik berprestasi akademik tidak suka menjawab pertanyaan dengan panjang lebar. Ia lebih senang menjawab pertanyaan dengan singkat atau berkata “Ya”. Ketika diberi pertanyaan yang membutuhkan jawaban panjang, peserta didik berprestasi akademik lebih sering menanggapi dengan senyuman yang berarti enggan menjawab atau sepadan dengan jawaban “ya”. Hal tersebut peneliti temui pada peserta didik berprestasi akademik yang lain juga. Bahkan ada, peserta didik yang secara terang-terangan meminta diberi pilihan jawaban.

Gaya Belajar Auditori

Hasil observasi yang peneliti dapatkan melalui NA, WS, dan CA belajar melalui auditori. CA selalu menyimak guru dengan seksama. NA dan WS biasa mendengarkan guru sambil membaca buku teks. NA, CA, dan WS akan mendengarkan teman yang bertanya pada guru.

Peserta didik berprestasi akademik senang berdiskusi dengan teman sebangkunya ketika belajar. Subjek juga tidak segan-segan meminta pendapat teman-temannya. NA, CA, dan WS bertanya pada teman-temannya dahulu. Jika belum puas dengan jawaban teman-temannya, subjek bertanya kepada guru. Berikut merupakan cuplikan catatan lapangan peneliti yang menggambarkan bahwa peserta didik senang berdiskusi. NA mengajak bicara CA sambil menunjukkan buku.

NA : “CA,, kalau pencerminan yang ini dibalik kan?”
 CA : “NA. Kalau yang ini seperti ini kan?”
 NA : (sambil menunjukkan cermin) “Tidak, CA. Ini yang betul seperti ini. Lihat saja pada cermin”

Tiba-tiba CA maju mendekati guru.

CA : “Bu, Bu! Yang ini seperti ini, to?”
 Guru : “Ha, gimana hasilmu?”
 CA : “Ya seperti ini.” (sambil menunjukkan pekerjaannya).”
 Guru : “Sudah paham belum kamu sama pencerminan?”
 CA : “Bagus juga begini kok, Bu.”
 Guru : “Ya.”

CA kembali ke tempat duduknya.

WS memanggil guru. WS memastikan tugas.

WS : “Bu, tugasnya sampai romawi dua, kan? Kalau bendanya di atas, hasil pencerminan tetep di atas to, Bu?”

Guru : “O, lha, iya. Kamu sudah selesai, WS?”
 WS : “Sudah, Bu.”

WS kemudian mengajari teman yang duduk di sekitar tempat duduknya.

Penelitian ini telah menghasilkan dua temuan. *Pertama* peserta didik menunjukkan gaya belajar visual. [13] gaya belajar visual adalah tipe gaya belajar seseorang cenderung lebih mudah menyerap, mengatur, dan mengolah informasi melalui indera penglihatan. Hal ini di tunjukkan dengan subjek selalu dibiasakan mencatat materi pelajaran. NA selalu mencatat jika ada PR (pekerjaan rumah). WS akan mencatat perintah verbal yang cukup panjang. WS biasa membuat catatan daftar belanjaan. NA dan WS lebih mudah belajar melalui tulisan dan gambar. NA dan WS lebih senang membaca materi pembelajaran pada buku teks. Keduanya lebih asik belajar jika diberikan tugas membaca. CA membaca buku untuk memahami dan menyamakan penjelasan guru dan buku teks atau jika guru memberikan tugas membaca. WS selalu mempersiapkan buku-buku yang dipergunakan ketika belajar di atas meja dengan rapi. NA dan CA baru mengambil buku teks dari dalam tas jika guru memberikan tugas membaca. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa secara garis besar gaya belajar orang visual mengandalkan sensori visual, suka mencoret - coret ketika berbicara, tempo bicara cepat, dan suka melihat, orang yang rapi dan teratur [14].

Kedua, peserta didik menunjukkan gaya belajar auditori. [15] orang auditori suka berbicara sendiri, lebih senang mendengarkan atau lebih banyak berbicara, dan lebih senang melakukan diskusi. Hal ini dapat dijelaskan peneliti bahwa peserta didik berprestasi akademik dapat mengingat perintah lisan yang tidak terlalu panjang, misalnya perintah mengambil suatu barang di kantor guru. CA, dan WS dapat mengingat hal-hal yang bersifat auditorial seperti perkataan, suara, dan nama dengan baik. CA dapat mengingat dan menceritakan kembali segala sesuatu yang didiskusikan dengan teman maupun guru. NA tidak selalu ingat apa yang dibicarakan orang lain. NA lebih mengingat hal-hal visual seperti wajah orang daripada suara atau nama. Ia lebih mudah lupa apa materi pembelajaran yang disampaikan secara verbal.

Dari berbagai kajian yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar peserta didik berprestasi akademik merupakan kebiasaan belajar peserta didik yang berhasil dalam mata

pelajaran dengan skor hasil tes terbaik di antara peserta didik lain di sekolah (kelas) untuk mata pelajaran inti (*core subject*) Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, dan PKn, serta melampaui nilai batas kriteria minimal prestasi akademik dengan batas kategori prestasi akademik sebesar tujuh puluh ketika menerima maupun memproses materi pembelajaran baik dengan visual, auditori, dan kinestetik (vak). Gaya belajar vak tersebut merupakan pilihan peserta didik berprestasi akademik untuk meningkatkan keefektifan belajar dengan mengandalkan sensori penglihatan, pendengaran, serta gerakan fisik.

Pengungkapan prestasi akademik mengambil representasi hasil belajar kognitif melalui nilai-nilai mata pelajaran yang peserta didik peroleh [15]. Peserta didik yang berprestasi akademik menunjukkan nilai-nilai di atas batas minimal prestasi belajar. Indikator prestasi belajar secara akademik ditetapkan melalui nilai kelulusan belajar pada mata pelajaran. Kelulusan belajar (*passing grade*) peserta didik yang berprestasi akademik minimal sama dengan enam puluh lima (65) atau tujuh puluh dalam skala angka dari nol sampai seratus untuk pelajaranpelajaran inti (*core subject*) karena bidang studi inti merupakan kunci pengetahuan lain. Sesuai penjelasan tersebut, batas minimal nilai peserta didik yang berprestasi akademik untuk lima mata pelajaran inti (Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, Pkn) pada kelas IV menggunakan indikator nilai tujuh puluh.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa Peserta didik berprestasi akademik menunjukkan gaya belajar vak. Kecenderungan gaya belajar vak antar peserta didik berprestasi akademik berbeda. Dua peserta didik berprestasi akademik cenderung menggunakan gaya belajar visual dengan porsi visual>kinestetik>auditori, sedangkan yang lain cenderung pada gaya belajar auditori dengan porsi auditori> kinestetik> visual. Kecenderungan karakteristik gaya belajar vak pada ketiga peserta didik berprestasi akademik menggambarkan beberapa karakteristik setiap gaya belajar yakni: (1) visual: belajar melalui proses membaca dan menulis, b) tidak pandai memilih kata-kata, c) senang menjawab dengan jawaban singkat, dan d) bicara cepat; (2) auditori: a) belajar dengan menyimak dan berdiskusi, b) aktif bertanya, dan c) melakukan komunikasi internal; (3) kinestetik: a) aktif bergerak saat belajar, b) aktif menjawab pertanyaan, dan c) antusias mengikuti aktivitas fisik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih atas seluruh responden karena telah bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini, serta seluruh stakeholder yang barkaitan saya ucapkan terima kasih.

REFERENSI

- [1] M. Sutapa, "Organisasi Pendidikan", Buku Pegangan Kuliah, FIP UNY. 2002
- [2] A. W. Gunawan, "Born to Be Genius", Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2005
- [3] A. Asrial, S. Syahrial, D. A. Kurniawan, R. Septiasari, "Hubungan Kompetensi Pedagogik Dengan Kompetensi IPA Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar," *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, vol. 8, no. 2, pp. 149-157, 2019
- [4] S. Syahrial, A. Asrial, D. A. Kurniawan, P. Nugroho, R. Septiasari, R. A. Pratama, and R. Perdana, "Increased Behavior of Students' Attitudes to Cultural Values Using the Inquiry Learning Model Assisted Ethno constructivism," *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, vol. 5, no. 2, pp. 166-175, 2019
- [5] A. Asrial, S. Syahrial, D. A. Kurniawan, and N. Amalina, "Analisis Hubungan Kompetensi Bahasa Indonesia Terhadap Kompetensi Pedagogik Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar," *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, vol. 9, no. 1, pp. 1-8, 2019.
- [6] A. Asrial, S. Syahrial, D. A. Kurniawan, M. Subandiyo, and N. Amalina, "Exploring Obstacles in Leanguage Learning Among Prospective Primay School Teacher," *International Journal of Evaluation and Research in Education*, vol. 8, no. 2, pp. 249-254, 2019
- [7] D. A. Kurniawan, A. Astalini, D. Darmaji, R. Melsayanti, "Student's Attitude Towards Natural Science," *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, vol. 8, no. 3, pp. 463-468, 2019
- [8] Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (C. J. G. H. N. 84 B. ALFABETA, Ed.) (Februari 2). Bandung: Anggota Ikatan Penerbit Iindonesi. Retrieved from www.cvalfabeta.com 2015
- [9] Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D". Bandung : Alfabeta Cv, 2011
- [10] Darmaji, D. A Kurniawan, Astalini, A. Lumbantoran, and S. C. Samosir. "Mobile Learning In Higher Education For The Industrial Evolutioin 4.0: Perception and Response of Physics Practicum," *International Journal of Interactive Mobile (IJIM)*, vol. 13, no. 9, pp. 4-20, 2019

-
- [11] M. Maison, D. Darmaji, A. Astalini, D. A. Kurniawan, and P. Indrawati, "Science process skills and motivation," *Humanities & Social Sciences Reviews (HSSR)*, vol. 7, no. 5, pp. 48–56, 2019
- [12] D. Darmaji, D. A. Kurniawan, A. Astalini, and N. R. Nasih, "Persepsi Mahasiswa pada Penuntun Praktikum Fisika Dasar II Berbasis Mobile Learning," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, vol. 4, no. 4, pp. 516–523, 2019.
- [13] DePorter, Bobbi, M. R. & S. Singer-Nourie. "Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas". Penerjemah: Ary Nilandari. Penyunting: Femmi Syahrani. Bandung: Kaifa 2005
- [14] M. Syah. "Psikologi Pendidikan". Bandung: PT. Remaja Rosdakarya 2011
- [15] Darmaji, A. Astalini, D. A. Kurniawan, and R. Perdana, "A study relationship attitude toward physics, motivation, and character discipline students senior high school, in Indonesia," *International Journal of Learning and Teaching*, vol. 11, no. 3, pp. 99-109, 2019.
- [16] M. Syah. "Psikologi Pendidikan". Bandung: PT. Remaja Rosdakarya 2011