

VARK: Survey Study on The Scientific Cognitive Domain of The Largest University Students in Surakarta

Hernawan Sulistyanto¹ , Nurgiyatna²

¹ Department of Informatics Education, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

² Department of Informatics, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

 hs283@ums.ac.id

Abstract

This research is a quantitative study that examines the preferences of Visual, Auditory, Read/Write, Kinesthetic (VARK) learning styles in the scientific cognitive domain. Three groups of students with different scientific backgrounds were compared to obtain the latest facts about differences in learning style preferences. Data was collected online based on the VARK questionnaire version 7.1 of 270 students in three different study programs from a public university in Surakarta City, Indonesia. The results show that the differences in knowledge being studied by students in different study programs make a significant contribution to the differences in learning style preferences of each student. However, the difference is not much difference between students in the same study program, both male and female. This difference in learning style preferences provides a sign for educators to design innovative learning process models that are tailored to students' learning style preferences.

Keywords: Learning style; Preferences; VARK

VARK: Kajian Survei dalam Domain Kognitif Keilmuan dari Mahasiswa Sebuah Universitas Terbesar di Kota Surakarta

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang mengkaji preferensi gaya belajar Visual, Auditory, Read/write, Kinesthetic (VARK) dalam domain kognitif keilmuan. Tiga kelompok mahasiswa berbeda latar belakang keilmuan dibandingkan untuk memperoleh fakta terbaru adanya perbedaan preferensi gaya belajar. Data dikumpulkan secara online berdasarkan kuisioner VARK versi 7.1 dari 270 mahasiswa di tiga program studi yang berbeda dari sebuah universitas umum Kota Surakarta, Indonesia. Hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan ilmu yang sedang dialami oleh mahasiswa di program studi yang berbeda memberikan kontribusi yang signifikan pada perbedaan preferensi gaya belajar setiap mahasiswa. Namun perbedaan itu tidak jauh berbeda diantara mahasiswa dalam satu program studi yang sama baik pria maupun wanita. Perbedaan preferensi gaya belajar ini memberikan rambu kepada para pendidik untuk mendisain model proses pembelajaran yang inovatif dan disesuaikan dengan preferensi gaya belajar peserta didik.

Kata kunci: Gaya belajar; Preferensi; VARK

1. Pendahuluan

Di masa pandemi Covid-19 saat ini para peserta didik dituntut melaksanakan pembelajaran secara mandiri. Karakter kognitif mereka akan banyak mempengaruhi model yang digunakan dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang dianggap tepat bagi peserta didik ialah manakala terjadi proses transfer pengetahuan dengan jalan yang paling mudah bagi diri mereka masing-masing. Adanya perbedaan karakter ini perlu disadari oleh para pendidik sehingga inovasi pembelajaran yang dirancang mengarahkan peserta didik untuk dapat belajar dengan cara yang berbeda satu dengan yang lainnya. Hal ini patut menjadi perhatian, karena ketika telah memasuki era milenium baru, diferensiasi menjadi sangat penting dalam memberikan pelayanan kepada peserta didik [1], [2]. Untuk itu diperlukan perspektif baru dalam melihat dan mengamati perbedaan gaya belajar siswa yang berpotensi menjadi faktor pendorong untuk mencapai kemampuan kognitif yang baik. Hal ini terlihat dari hasil penelitian [3] yang menyatakan bahwa gaya belajar siswa memiliki hubungan yang erat dengan pencapaian kemampuan kognitif peserta didik. Proses pembelajaran merupakan rangkaian interaksi antara peserta didik, pendidik, sumber belajar, dan lingkungannya dalam rangka mencapai tujuan suatu prestasi tertinggi [4]. Belajar merupakan proses yang kompleks karena dipengaruhi oleh beberapa hal. Apabila hal-hal tersebut tidak diperhatikan maka akan menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar dan apabila kesulitan tersebut tidak segera diatasi akan mengakibatkan rendahnya prestasi belajar siswa, bahkan akan mengakibatkan kegagalan proses pendidikan dalam konteks yang lebih luas. Berdasarkan observasi awal pada semester ganjil dan genap Tahun Ajaran 2019/2020 ditemukan bahwa kegiatan pembelajaran belum berjalan dengan baik karena dosen tidak mengenal gaya belajar yang dimiliki mahasiswa sehingga tidak ada kesesuaian antara gaya mengajar dosen dan mahasiswa belajar. Akibatnya pelaksanaan proses pembelajaran berjalan monoton, membosankan dan hasil belajar, dalam hal ini indeks prestasi belajar siswa belum memuaskan.

Berdasarkan uraian di atas maka dirumuskan pertanyaan “Apakah ada perbedaan preferensi gaya belajar antara siswa yang memiliki latar belakang keilmuan yang berbeda?” Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi perbedaan preferensi gaya belajar Visual, Auditory, Read/write, dan Kinesthetic (VARK) berdasarkan latar belakang keilmuan.

Manfaat penelitian ini adalah: 1) Siswa diharapkan mengenal gaya belajar mereka masing-masing sehingga sadar dan peduli untuk mengembangkan potensi dirinya melalui penggunaan gaya belajarnya; 2) Pendidik diharapkan memperhatikan aspek gaya belajar siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan akademiknya.

2. Literatur Review

Gaya belajar merupakan salah satu aspek penting yang harus diperhatikan oleh dosen dan mahasiswa. Gaya belajar adalah cara informasi masuk ke otak melalui indera yang kita miliki. Ketika informasi akan ditangkap oleh indera, maka bagaimana informasi tersebut disampaikan tergantung pada kecepatan otak untuk menangkap informasi dan kekuatan otak untuk menyimpan informasi tersebut dalam memori [5]. Senada dengan [5] dalam sebuah penelitian oleh [6] VARK mendefinisikan preferensi gaya belajar dalam hal modalitas sensorik di mana seorang siswa lebih suka mengambil informasi baru. [7] dalam penelitiannya mengemukakan bahwa untuk memberikan cara belajar yang terbaik bagi setiap individu, gaya belajar harus ditentukan atau diketahui terlebih dahulu dengan mempertimbangkan perbedaan-perbedaan seperti kepribadian, persepsi, kemampuan dan kecerdasan. Hal ini diperkuat oleh penelitian [9] yang menjelaskan bahwa gaya belajar berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa secara umum.

Dalam kategori gaya belajar, [8] membagi gaya belajar menjadi tiga jenis, yaitu visual, auditori dan kinestetik (VAK). Sementara menurut [6] gaya belajar dikelompokkan menjadi 4, yaitu visual, auditori, baca/tulis, dan kinestetik yang disingkat dengan VARK.

Siswa dengan kecenderungan modalitas visual umumnya suka menggunakan media visual seperti diagram, grafik, diagram alir, dan model yang mewakili informasi visual. Siswa auditori lebih memilih informasi untuk didengar, sehingga cara terbaik untuk belajar adalah diskusi, ceramah, berbicara dengan diri sendiri dan orang lain. Siswa yang cenderung membaca/menulis lebih menyukai kata-kata dan buku teks sebagai cara untuk mendapatkan informasi, sehingga mereka lebih menyukai buku teks, catatan kuliah, leaflet, daftar dan glosarium. Selanjutnya, siswa dengan kecenderungan kinestetik menggunakan kombinasi fungsi sensorik, mereka harus merasakan atau mengalami pengalaman belajarnya, lebih menyukai simulasi praktik dan pengalaman nyata, pelajaran yang menekankan pada melakukan aktivitas, perjalanan, pameran, sampel, studi kasus, dan permainan peran.

Pembelajaran dengan mempertimbangkan gaya belajar siswa perlu dilakukan agar interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran dapat terjalin dengan baik dan komunikatif. Hal ini dapat terpenuhi jika guru mengetahui dan mengenal gaya belajar siswa. [9] memperkuat [10] dengan menjelaskan bahwa siswa akan mudah melakukan sesuatu dengan baik, seperti berbagi pengetahuan dengan pengajar yang memiliki gaya belajar yang sama dengan siswa. Sebaliknya jika tidak ada kesesuaian antara gaya pengajaran guru dengan gaya belajar siswa, maka siswa akan merasa bosan, tidak memperhatikan materi yang diajarkan, dan hasil tes yang rendah.

Akhirnya dapat disampaikan bahwa desain penelitian adalah untuk menggali, menyajikan informasi, dan menganalisis perbedaan gaya belajar VARK berdasarkan latar belakang keilmuan sehingga menjadi pertimbangan awal bagi setiap dosen dalam menyusun strategi perkuliahan. Preferensi modalitas pembelajaran yang akan dikaji terbagi menjadi dua aspek yaitu unimodal (V, A, R, K), dan multimodal yang meliputi bimodal (VR, VA, VK, RK), trimodal (VRK, VAK, VAR, ARK), dan quadmodal (VARK) [11].

3. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif yang menggambarkan profil preferensi gaya belajar siswa [12]. Sehingga penelitian ini berlandaskan pada filosofi post positivisme, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive, analisis data bersifat induktif/kuantitatif, dan hasil penelitian lebih menekankan pada makna daripada generalisasi.

Subyek penelitian ini adalah 270 mahasiswa dari Program Studi Informatika, Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, dan Program Studi Ilmu Komunikasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik observasi dan kuisioner. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah kuisioner VARK yang berisi 16 pertanyaan standar terkait gaya belajar. Kuesioner ini merupakan kuesioner standar yang diadopsi dari The VARK Questionnaire Versi 7.1 dan diadaptasi dari www.vark-learn.com. Semua pertanyaan dan jawaban kuesioner dalam penelitian ini telah diterjemahkan dari bahasa Inggris ke bahasa Indonesia melalui proses validasi. Setiap nomor pernyataan dalam kuesioner ini memiliki empat pilihan jawaban yang masing-masing pilihan mewakili indikator VARK itu sendiri, yaitu visual, auditori, baca/tulis dan kinestetik. Jika hanya memilih satu pilihan, maka gaya belajarnya cenderung unimodal, dan jika lebih dari satu, maka gaya belajarnya cenderung multimodal. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu menggambarkan semua hasil penelitian. Variabel yang akan ditampilkan meliputi gaya belajar siswa (modalitas) yang terbagi menjadi dua aspek yaitu unimodal (V, A, R, K) dan multi modal, termasuk bimodal (VR, VA, VK, RK), trimodal (VRK, VAK, VAR, ARK) dan quadmodal (VARK). Ditambah variabel lain yaitu latar belakang keilmuan.

Contoh pertanyaan dan pilihan jawaban dalam kuesioner VARK adalah sebagai berikut:

Pertanyaan:

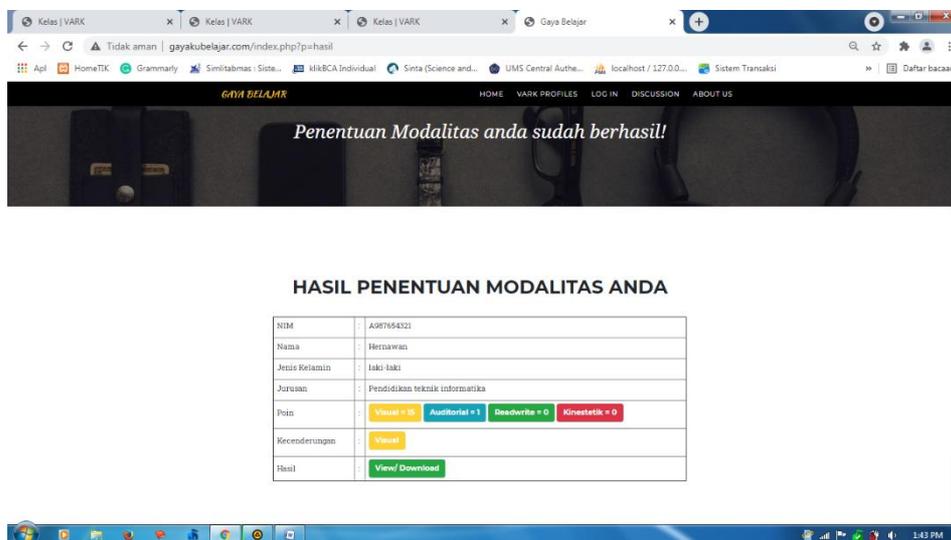
Saya menyukai website yang mempunyai:

Opsi jawaban:

- Sesuatu yang saya dapat klik, geser, dan coba
- Fitur visual dan desain yang menarik
- Deskripsi tulisan, daftar dan keterangan yang menarik
- Saluran audio dimana saya dapat mendengarkan musik, program radio, dan obrolan.

4. Hasil dan Pembahasan

Penentuan preferensi gaya belajar dilakukan dengan aplikasi berbasis web hasil desain penulis sendiri yang dapat diakses pada gayakubelajar.com sebagaimana ditampilkan pada [Gambar 1](#) di bawah ini.



Gambar 1. Tampilan penentuan preferensi gaya belajar

Instrumen kuisisioner utama yang digunakan di dalam aplikasi telah divalidasi oleh 2 ahli dengan rangkuman hasil validasi oleh ahli gaya belajar ditunjukkan pada [Tabel 1](#) berikut.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Validasi Ahli Gaya Belajar

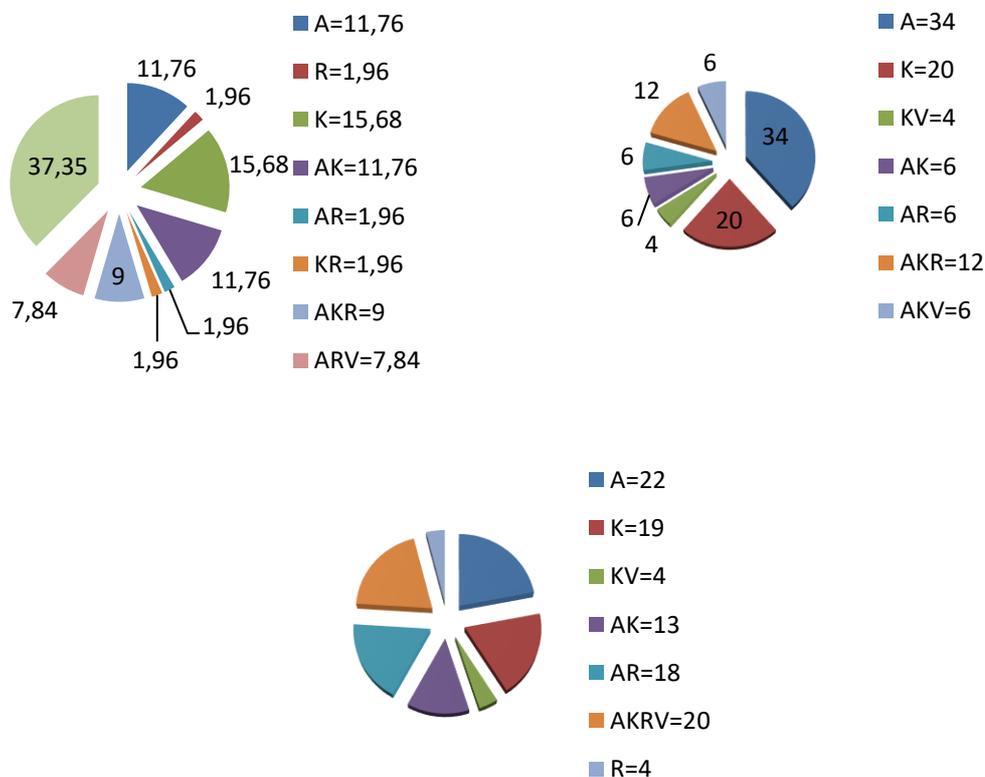
No	Aspek	Jumlah indikator	Indeks Interpretasi (%)
1	Alih bahasa	3 indikator	87,50
2	Ketepatan kalimat	4 indikator	84,37
3	Persepsi	4 indikator	75
Rata-rata Indeks Interpretasi			81,82

[Tabel 1](#) memberikan informasi hasil penilaian dari dua orang ahli gaya belajar dengan indeks interpretasi rata-rata 81.82%. Berdasarkan kategori skala penilaian yang digunakan menunjukkan bahwa kedua ahli gaya belajar menilai sangat layak bagi instrumen dikembangkan untuk diujicobakan.

Sesuai dengan hasil pengolahan kuisioner yang dilakukan oleh aplikasi selanjutnya hasil penentuan gaya belajar dapat dilihat pada baris paling bawah pada Gambar 1. Data keseluruhan hasil penilaian gaya belajar kemudian dirumuskan secara terprogram menggunakan Persamaan pada Persamaan (1) di bawah ini untuk mendapatkan persentase gaya belajar menurut diagram dan tabel di bawah ini.

$$Y_{z,x} = \frac{\sum (X,Y)_z}{\sum X_z} \times 100\% \tag{1}$$

Dimana $Y_{z,x}$ menyatakan persentase modalitas belajar y pada prodi z berjenis kelamin x, $(X,Y)_z$ adalah banyaknya mahasiswa berjenis kelamin x dan modalitas belajar y pada prodi z, dan X_z menyatakan jumlah siswa berjenis kelamin x di program studi z. Berdasarkan hasil analisis data angket preferensi gaya belajar, **Gambar 2** berikut menunjukkan perbandingan preferensi gaya belajar antara mahasiswa Program Studi Informatika, Pendidikan Informatika, dan Ilmu Komunikasi.



Gambar 2. Preferensi gaya belajar mahasiswa Informatika, Komunikasi, dan Pendidikan Informatika

Pada **Gambar 2** di atas terlihat bahwa mahasiswa Program Studi Informatika memiliki kecenderungan gaya belajar dari persentase tertinggi hingga terendah yaitu AKRV-KA=AK-AKR-ARV-R=AR, dan mahasiswa Ilmu Komunikasi memiliki gaya belajar yaitu AK-AKR-AK=AR=AKV-KV. Sedangkan mahasiswa Pendidikan Informatika mempunyai preferensi gaya belajar dari tertinggi A-AKRV-K-AR-AKKV=R; dimana A: auditori, K: kinestetik, V: visual, R: baca/tulis.

Tabel 2. Perbandingan preferensi gaya belajar siswa.

Gaya belajar (%)	Program Studi		
	Informatika	Pendidikan Informatika	Ilmu Komunikasi
Unimodal			
V	0	0	0
A	12	22	38
R	2	4	0
K	16	19	22
Total	30	45	60
Multimodal			
Bimodal	16	17	19
Trimodal	17	18	21
Quadmodal	37	20	0
Total	70	55	40

Sesuai dengan **Tabel 2** dapat dilihat bahwa mahasiswa Informatika lebih dominan dalam preferensi gaya belajar multimodal (70%) daripada unimodal (30%). Sebaliknya, mahasiswa Ilmu Komunikasi lebih dominan dalam preferensi gaya belajar unimodal (60%) dibandingkan multimodal (40%). Sementara itu, dengan membandingkan kedua prodi tersebut, dapat dikatakan bahwa mahasiswa Informatika (berlatar belakang ilmu eksakta) memiliki preferensi gaya belajar multimodal yang lebih dominan (70%) dibandingkan dengan mahasiswa Ilmu Komunikasi (berlatar belakang non eksakta) yang dominan belajar preferensi gaya unimodal (60%). Mahasiswa Pendidikan Informatika memiliki preferensi hampir berimbang, yaitu multi modal 55% dan unimodal 45%.

Berdasarkan fakta data preferensi gaya belajar di atas, dapat diketahui bahwa: - Mahasiswa Informatika (berlatar belakang ilmu eksakta) lebih dominan memiliki preferensi gaya belajar multimodal (70%) dan sebaliknya mahasiswa Ilmu Komunikasi (berlatar belakang non eksakta) memiliki preferensi gaya belajar unimodal yang lebih dominan (60%). Sedangkan mahasiswa Pendidikan Informatika mempunyai preferensi yang hampir berimbang antara unimodal dan multimodal yang mana menunjukkan sebagai bentuk ilmu gabungan antara eksakta dengan non-eksakta.

Adanya data tentang preferensi modalitas belajar mahasiswa, dosen akan dapat menyusun strategi perkuliahan dalam meningkatkan prestasi akademik mahasiswa. Belajar tidak akan pernah menjadi beban jika penyajian pembelajaran disajikan dengan gaya yang disukai siswa dan jika pembelajaran dibuat menyenangkan, maka prestasi belajar akan meningkat. Oleh karena itu, menjadi tanggung jawab setiap dosen untuk memahami gaya belajar setiap mahasiswa dalam menentukan strategi perkuliahan yang tepat. Selain itu, gambaran data ini dapat menjadi acuan bagi setiap pendidik pada umumnya dan dosen dimanapun untuk membantu mengatasi kecenderungan memperlakukan semua siswa dengan cara yang sama, memberikan motivasi kepada guru untuk selalu mengembangkan model pembelajaran, selalu berinovasi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan pencapaian akademik.

5. Kesimpulan

Modalitas belajar siswa dengan latar belakang eksak memiliki preferensi gaya belajar multimodal tipe quadmodal dengan persentase 70%. Artinya sebagian besar siswa belajar dengan gaya belajar yang memadukan visual, auditori, baca/tulis dan kinestetik. Sehingga jika dosen ingin meningkatkan prestasi akademik mahasiswa, dosen harus menggunakan model pembelajaran yang mencakup keempat gaya belajar dimaksud. Sebaliknya siswa dengan latar belakang non eksak lebih dominan dengan preferensi gaya belajar unimodal, yaitu 60%. Adanya perbedaan gender antara laki-laki dan perempuan dalam satu bidang

keilmuan tidak membedakan preferensi gaya belajar yang terlalu jauh di antara keduanya. Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa perbedaan preferensi gaya belajar pada jenis kelamin yang berbeda latar belakang keilmuan dapat diasumsikan bahwa hal ini terjadi pada sebagian besar atau rata-rata laki-laki atau perempuan dan tidak dapat dikatakan bahwa perbedaan tersebut berlaku mutlak di mana-mana.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan dukungan moril dan dana sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Referensi

- [1] H. M. Truong, "Integrating learning styles and adaptive e-learning system: Current developments, problems and opportunities," *Comput. Human Behav.*, 2016, doi: 10.1016/j.chb.2015.02.014.
- [2] C. H. Lee, Y. H. Wang, and A. J. C. Trappey, "Ontology-based reasoning for the intelligent handling of customer complaints," *Comput. Ind. Eng.*, vol. 84, pp. 144–155, 2015, doi: 10.1016/j.cie.2014.11.019.
- [3] C. Jerome, J. A. C. Lee, and S. H. Ting, "What students really need: Instructional strategies that enhance higher order thinking skills (HOTS) among unimas undergraduates," *Int. J. Bus. Soc.*, vol. 18, no. S4, pp. 661–668, 2017.
- [4] Alifia, Budiyono, and Saputro, "Analysis of Mathematical Critical Thinking Ability Based on FRISCO Indicator," 2018.
- [5] P. R. Husmann and V. D. O'Loughlin, "Another Nail in the Coffin for Learning Styles? Disparities among Undergraduate Anatomy Students' Study Strategies, Class Performance, and Reported VARK Learning Styles," *Anat. Sci. Educ.*, 2019, doi: 10.1002/ase.1777.
- [6] S. Rijal and N. Arifah, "Teaching Productive Skill Through Vark," *Wacana Didakt.*, 2017, doi: 10.31102/wacanadidaktika.5.01.12-18.
- [7] D. T. Willingham, E. M. Hughes, and D. G. Dobolyi, "The Scientific Status of Learning Styles Theories," *Teach. Psychol.*, 2015, doi: 10.1177/0098628315589505.
- [8] Ö. Özyurt and H. Özyurt, "Learning style based individualized adaptive e-learning environments: Content analysis of the articles published from 2005 to 2014," *Computers in Human Behavior*. 2015, doi: 10.1016/j.chb.2015.06.020.
- [9] L. Khanal, J. Giri, S. Shah, S. Koirala, and J. Rimal, "<p>Influence of learning-style preferences in academic performance in the subject of human anatomy: an institution-based study among preclinical medical students</p>," *Adv. Med. Educ. Pract.*, 2019, doi: 10.2147/amep.s198878.
- [10] N. Terzimehić, C. Schneegass, and H. Hussmann, "Towards finding windows of opportunity for ubiquitous healthy eating interventions," in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, vol. 10809 LNCS, 2018, pp. 99–112.
- [11] H. Sulistyanto, J. Nurkamto, M. Akhyar, and Asrowi, "A review of determining the learning style preferences by using computer-based questionnaires on undergraduate students," 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1175/1/012209.
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kauntitatif, Kualitatif, R&D*. 2017.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)