

TEORI GAYA BELAJAR YANG DITERAPKAN PADA PEMBELAJARAN JARAK JAUH

Imam Yulyarman

Magister Teknologi Pendidikan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Email: Im.yulyarman@gmail.com

Abstract

Distance Education associated with the use of Virtual Learning Environments as interaction tools between the student and the educator has become a large research niche spread around the world.

Techniques to improve learning effectiveness in VLEs seek to find relationships connections between pedagogical advances and educational technological resources available in VLEs. In this context, this work sought to associate the theory of Learning Styles with the behavior of the student of Distance Education, observing their interaction with the Virtual Learning Environment and trying to associate them with their learning style identified by the CHAEA questionnaire. For this purpose, the CHAEA questionnaire was applied to a group of distance learning students and the correlation between their interactions with VLE and their learning styles was verified.

Keywords: *Distance learning; Learning styles; Behavior patterns; Distance educatio*

Abstrak

Pendidikan Jarak Jauh (DE) yang terkait dengan penggunaan Lingkungan Belajar Virtual (VLE) sebagai alat interaksi antara siswa dan pendidik telah menjadi ceruk penelitian besar yang tersebar di seluruh dunia. Teknik untuk meningkatkan efektivitas belajar di VLEs berusaha menemukan hubungan antara kemajuan pedagogis dan sumber daya teknologi pendidikan yang tersedia di VLEs. Dalam konteks ini, karya ini berusaha untuk mengasosiasikan teori Gaya Belajar dengan perilaku siswa Pendidikan Jarak Jauh, mengamati interaksi mereka dengan Lingkungan Belajar Virtual dan mencoba mengasosiasikannya dengan gaya belajar mereka yang diidentifikasi oleh kuesioner CHAEA. Untuk tujuan ini, kuesioner CHAEA diterapkan pada sekelompok siswa pembelajaran jarak jauh dan korelasi antara interaksi mereka dengan VLE dan gaya belajar mereka diverifikasi. Hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara unsur-unsur ini, yang mungkin menunjukkan, pada kenyataannya, kurangnya koherensi antara teori-teori ini. Mencari model untuk data, regresi linier diterapkan dan hasilnya terkonfirmasi

Kata kunci: Pembelajaran jarak jauh; Gaya belajar; Pola perilaku; Pendidikan jarak jauh

1. PENDAHULUAN

Pendidikan Jarak Jauh yang terkait dengan penggunaan Lingkungan Belajar Virtual (VLE) sebagai alat interaksi antara siswa dan pendidik telah menjadi ceruk penelitian besar yang tersebar di seluruh dunia. Teknik untuk meningkatkan efektivitas belajar di VLE berusaha menemukan hubungan antara kemajuan pedagogis dan sumber daya teknologi pendidikan yang tersedia di VLE. Dalam

konteks ini, karya ini berusaha untuk mengasosiasikan teori Gaya Belajar dengan perilaku siswa Pendidikan Jarak Jauh, mengamati interaksi mereka dengan Lingkungan Belajar Virtual dan mencoba mengasosiasikannya dengan gaya belajar mereka yang diidentifikasi oleh kuesioner CHAEA. Untuk tujuan ini, kuesioner CHAEA diterapkan pada sekelompok siswa pembelajaran jarak jauh dan korelasi antara interaksi mereka dengan VLE dan gaya

belajar mereka diverifikasi. Hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara unsur-unsur ini, yang mungkin menunjukkan, pada kenyataannya, kurangnya koherensi antara teori-teori ini. Mencari model untuk data, regresi linier diterapkan dan hasilnya, kemudian, dikonfirmasi

Intro Pertumbuhan dalam penawaran kursus yang dimediasi oleh teknologi dan ditawarkan melalui *Virtual Learning Environments* (VLEs) telah memungkinkan peningkatan yang signifikan dalam catatan database lembaga di mana mereka dihasilkan melalui interaksi antara agen yang terlibat dalam proses belajar mengajar dalam kursus yang disediakan sebagai Pendidikan Jarak Jauh. Istilah "Pendidikan Jarak Jauh" atau hanya akronim "DE" didefinisikan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Brasil, 2005) dalam pasal 80 Pedoman dan Kerangka Kerja Pendidikan Nasional [Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional] (LDB) tanggal 20 Desember 1996, dan diatur dengan keputusan No. 5622 tanggal 19 Desember 2005, sebagai: "Modalitas pendidikan di mana mediasi didaktik-pedagogis dalam proses belajar mengajar terjadi melalui penggunaan media dan teknologi informasi dan komunikasi (TIC, dalam bahasa Portugis), dengan siswa dan guru mengembangkan kegiatan pendidikan di tempat atau waktu yang berbeda."

Bozkurt (2019) mendefinisikan Pendidikan Jarak Jauh sebagai setiap kegiatan pembelajaran dalam ranah formal, informal, dan nonformal yang difasilitasi oleh teknologi informasi dan komunikasi untuk mengurangi jarak, baik secara fisik maupun psikologis, serta untuk meningkatkan interaktivitas dan komunikasi antar peserta didik, sumber belajar dan fasilitator. Bacich, Neto, dan Trevisani (2015) menyatakan bahwa proses pendidikan dalam Pendidikan Jarak Jauh dimediasi oleh sumber daya digital, di mana para siswa menggunakan sumber daya teknologi untuk membangun

hubungan baru dengan pengetahuan, mendefinisikan rutinitas dan kecepatan belajar mereka. Dengan Pembelajaran Jarak Jauh, rutinitas belajar ini, yang dikelola oleh siswa dan dimediasi oleh VLE, akan memberikan siswa dengan studi yang disesuaikan, sehingga meningkatkan proses pembelajaran.

Untuk melaksanakan proses belajar-mengajar dengan lebih baik secara individual dalam pendidikan, para peneliti seperti James Keefe (Keefe, 1979), David Kolb (Kolb, 1984), Catalina Alonso, Domingos Gallego, Peter Honey (Alonso, Gallego, & Honey, 2002), Alan Mumford (Honey & Mumford, 1986), antara lain, telah berusaha untuk mempelajari perbedaan individu setiap siswa dan berbagai jenis pembelajaran, dalam mencari pola perilaku dan keteraturan yang dapat menunjukkan Gaya Belajar siswa dan, kemudian, mendukung pengembangan tindakan pedagogis yang lebih efektif.

Gaya belajar menganggap bagaimana setiap orang mengasimilasi dan memproses informasi yang diterima, yaitu, cara orang tersebut mempelajari sesuatu. Setiap individu mengembangkan cara belajar yang berbeda, itulah sebabnya mengapa sangat penting bahwa pendidik mengetahui siswanya dan dirinya sendiri, yang memungkinkan dia untuk mendiversifikasi cara mengajarnya di kelas dan mengerjakan gaya belajar yang berbeda, di antara berbagai cara belajar, kami dapat menyoroti para siswa yang lebih suka bekerja secara individu, berpikir sendiri dan mengembangkan kemampuan refleksi mereka sendiri, dan mereka yang lebih suka bekerja secara kolektif, melalui kegiatan kelompok, mempromosikan interaksi dan hubungan di antara mereka. Singkatnya, ini hanya dua bentuk perilaku yang berbeda yang menunjukkan preferensi yang berbeda dan dengan demikian, gaya belajar yang berbeda.

Pola perilaku siswa dapat ditentukan melalui interaksi mereka dengan lingkungan pendidikan, baik di kelas tradisional atau di

VLE. Dalam yang terakhir, perilaku ditentukan melalui interaksi mereka dengan sumber daya dan kegiatan yang diusulkan oleh profesor. Semua akses ke lingkungan virtual oleh siswa dicatat dalam database VLE. Dengan memeriksa database tersebut, dimungkinkan untuk melacak interaksinya dan menyimpulkan pola perilaku.

Setelah perilaku siswa dalam VLE digunakan dan Gaya Belajar yang dominan dari setiap siswa diketahui, pertanyaan pekerjaan ini diajukan, yaitu untuk mengetahui apakah ada hubungan langsung antara Gaya Belajar siswa dan perilakunya di VLE ketika dia berpartisipasi dalam kursus yang ditawarkan sebagai EAD, yaitu, apakah interaksi siswa dengan sumber daya dan kegiatan di VLE memiliki hubungan dengan Gaya Belajar yang dominan. Dalam hal ini, artikel ini disusun sebagai berikut: Pada bagian dua, kami menyajikan kerangka teoritis yang digunakan dalam penelitian ini; Di bagian tiga, kami menjelaskan beberapa karya yang terkait dengan tema artikel ini; Pada bagian empat, kami menyajikan metode yang digunakan dalam penelitian ini; Di bagian lima, kami membawa hasil dan diskusi dari pekerjaan ini; dan, akhirnya, di bagian enam, kami membawa pertimbangan akhir.

2. KAJIAN LITERATUR

2.1. Gaya Belajar

Gaya Belajar dapat dianggap sebagai serangkaian perilaku berbeda yang dikumpulkan dalam satu definisi yang, menurut konsep yang disajikan oleh Alonso, Gallego, dan Honey (2002), berdasarkan studi oleh Keefe (1979), menggambarkan Gaya Belajar sebagai sifat kognitif, afektif, dan fisiologis yang digunakan sebagai indikator yang cukup stabil untuk bagaimana siswa memandang, berinteraksi dengan, dan menanggapi lingkungan belajar mereka. Menurut Kolb (1984), Gaya Belajar dapat didefinisikan sebagai cara pribadi untuk

memproses informasi, perasaan, dan perilaku dalam situasi belajar. Bagi Messick (2009), pada gilirannya, Gaya Belajar dapat dilihat sebagai cara berbeda yang dapat dipelajari siswa.

Menurut Alonso, Gallego, dan Honey (2002), setiap orang menggunakan gaya belajar yang berbeda, meskipun biasanya dominan. Ini mengarah pada konfirmasi bahwa semua manusia mengembangkan Gaya Belajar, beberapa lebih dominan daripada yang lain, tetapi yang diperlukan adalah mengidentifikasi mereka dan menggunakannya dalam pembelajaran.

2.2. Pembelajaran Adaptif

Konsep pembelajaran adaptif muncul di tahun 70-an dengan munculnya pendidikan cerdas, diciptakan melalui studi kecerdasan buatan (AI) (Brusilovsky & Peylo, 2003). Hal ini bertumpu pada asumsi bahwa sistem cerdas yang diciptakan akan mampu menyesuaikan diri dengan proses belajar siswa, sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang lebih baik dan efektif. Menurut Brusilovsky dan Peylo (2003), pembelajaran adaptif adalah metode pendidikan yang menggunakan, sebagai strategi untuk mempromosikan interaksi proses belajar mengajar yang konsisten dengan kebutuhan spesifik setiap siswa, sarana teknologi di mana konten pengajaran disiarkan dan disesuaikan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa, berdasarkan tanggapan terhadap latihan, tugas, dan pengalaman yang disajikan.

Juga, menurut Brusilovsky dan Peylo (2003), sistem adaptif adalah sistem yang berusaha berbeda untuk siswa yang berbeda, mengingat informasi yang terakumulasi dalam model individu di mana para peserta berinteraksi. Teknologi adaptif utama yang digunakan oleh sistem web dan hypermedia adalah:

1. Pemilihan konten adaptif terjadi ketika pengguna mencari informasi dan sistem

memfilter dan memprioritaskan item yang paling penting dalam pencarian

2. Penjelajahan adaptif terjadi ketika sistem mengontrol URL saat pengguna menjelajah untuk memberikan dukungan adaptif terhadap proses penjelajahan.

Akhirnya, presentasi adaptif terjadi ketika sistem menyajikan konten yang dapat disesuaikan dengan gaya pengguna ketika dia mengunjungi halaman tertentu.

2.3. Penambangan Data Pendidikan

Istilah Portugis *Mineracã o de Dados Educacionais* berasal dari istilah bahasa Inggris "Educational Data Mining" (EDM). Ini adalah area penelitian yang terutama berfokus pada pengembangan metode untuk mengeksplorasi kumpulan data yang dikumpulkan dalam database Lingkungan Pendidikan. (Baker, Carvalho, & Isotani, 2011). Teknik eksplorasi ini banyak digunakan oleh para peneliti di bidang Komputasi dalam Pendidikan, lebih khusus lagi, Kecerdasan Buatan Diterapkan pada Pendidikan, untuk menyelidiki pertanyaan ilmiah tentang bidang pendidikan, terutama dalam Pendidikan Jarak Jauh.

Saat ini, masih ada definisi lain untuk istilah "Educational Data Mining (EDM)". Masyarakat internasional untuk Penambangan Data Pendidikan mendefinisikan istilah tersebut sebagai "disiplin yang muncul, yang berkaitan dengan pengembangan metode untuk mengeksplorasi jenis data unik yang berasal dari pengaturan pendidikan, dan menggunakan metode tersebut untuk lebih memahami siswa, dan pengaturan tempat mereka belajar" (McGaw, Peterson, dan Baker, 2010)

Romero dan Ventura (2010) mendefinisikan EDM sebagai "implementasi teknik Data Mining (DM) untuk jenis dataset tertentu yang timbul dari lingkungan pendidikan untuk mengatasi masalah pendidikan yang penting". Jenis data yang

dianalisis dalam EDM lebih beragam daripada yang diamati dalam data yang secara tradisional digunakan dalam pendekatan klasik Data Mining. Pada saat yang sama, keragaman dalam data ini merupakan potensi untuk mengimplementasikan sumber daya yang penting untuk mendukung peningkatan dalam Pendidikan (Romero & Ventura, 2010).

2.4. Pendidikan Jarak Jauh

Mengingat kebutuhan pasar, Pendidikan Jarak Jauh muncul sebagai model pendidikan baru, untuk mendukung penyebaran pengetahuan dengan cara yang lebih gesit, memfasilitasi akses ke pembelajaran. Ada spektrum definisi yang luas dari istilah "Pendidikan Jarak Jauh". Di Brasil (2005), Pendidikan Jarak Jauh, didirikan dalam Pasal 80 dari "Lei de Diretrizes e Bases da Educacã o Nacional" tanggal 20 Desember 1996, dan diatur oleh dekrit-undang-undang No. 5622 tanggal 19 Desember 2005, dicirikan sebagai modalitas pendidikan yang berusaha untuk mengatasi pembatasan ruang dan waktu melalui implementasi pedagogis media dan teknologi informasi dan komunikasi dan bahwa, tanpa mengecualikan kegiatan kelas, diatur dengan metode, manajemen, dan evaluasi khusus.

Bagi Nunes (1994), Pendidikan Jarak Jauh dapat dianggap sebagai seperangkat alat yang memberikan bantuan kepada sejumlah besar siswa, terlepas dari lokasi geografis mereka, dengan kualitas tinggi, karena tidak membahayakan konten atau metode bantuan.

Dalam Moore dan Kearsley (2011), Pendidikan Jarak Jauh didefinisikan sebagai metodologi pengajaran dan pembelajaran yang difasilitasi oleh teknologi, dalam proses di mana agen yang terlibat dipisahkan secara fisik atau temporal. Menurut Belloni (1999), Pendidikan Jarak Jauh sangat terkait dengan istilah produksi dan kualifikasi, karena lembaga pendidikan yang bekerja dengan Pendidikan Jarak Jauh semakin banyak

berinvestasi pada platform pembelajaran virtual untuk Pendidikan Jarak Jauh karena fleksibilitas, kepraktisan, biaya rendah dibandingkan dengan pendidikan kelas, dan lingkungan teknologi yang cukup tepat untuk dan yang memfasilitasi proses belajar-mengajar dan pelatihan profesor.

Barros (2003) berpendapat, tetap saja, bahwa Pendidikan Jarak Jauh, selain sebagai proses belajar mengajar yang dimediasi oleh teknologi, memiliki karakteristik lain yang harus dipertimbangkan. Di antara mereka, perhatian dipanggil pada perbedaan ruang dan waktu dan kebutuhan untuk mengembangkan kebiasaan untuk belajar mandiri. Dengan demikian, Pendidikan Jarak Jauh dapat dilihat sebagai metodologi pengajaran yang memungkinkan menawarkan pendidikan berkualitas yang mengatasi ruang dan waktu dan yang terus diperbarui mengingat teknologi baru yang muncul, pada saat yang sama memungkinkan penggabungan teknologi baru ini ke dalam proses belajar mengajar.

2.5. Lingkungan belajar virtual

Menurut Silva (2011), Virtual Learning Environment (VLE) adalah perangkat lunak dengan alat untuk pembuatan, kuliah, dan pengelolaan kegiatan yang biasanya ditemukan dalam kursus. Lingkungan-lingkungan ini berbeda dalam beberapa aspek: bahasa di mana mereka dikembangkan, alat yang mereka tawarkan, fungsi untuk interaksi antara peserta dalam proses pembelajaran. Beberapa contoh lingkungan yang layak disebut adalah: Moodle (2016), AulaNet (2012), TelEduc (2012), antara lain VLE ini penuh dengan alat dengan sumber daya pedagogis dan kegiatan yang memungkinkan untuk menyediakan beberapa fungsi untuk interaksi dan interaktivitas antara para peserta, yang dapat diklasifikasikan sebagai sinkron dan asinkron.

Alat komunikasi sinkron adalah alat di mana peserta terhubung ke lingkungan pada saat yang sama dalam interaksi waktu nyata. Alat komunikasi asinkron, di sisi lain, adalah alat yang tidak memerlukan kehadiran fisik peserta, dan mereka dapat berkomunikasi tanpa batasan yang diberlakukan oleh waktu.

3. METODE PENELITIAN

Metode pendekatan yang diadopsi adalah hypotheticaldeductive oleh Prodanov dan Ernani (2013), karena merupakan situasi masalah yang harus diselidiki melalui hipotesis yang diajukan untuk menjawab pertanyaan yang mengarah pada penanganan topik yang diangkat dalam karya ilmiah ini.

Metode ini dimulai dengan masalah yang harus disajikan dengan jelas untuk membuatnya lebih mudah untuk membuat teori dan untuk mengidentifikasi instrumen lain yang dapat membantu para peneliti selama pengembangan pekerjaan mereka. Selanjutnya, para peneliti mengamati perilaku teori mereka. Padahal, ini adalah fase tes, di mana tujuan penelitian akan dievaluasi. Akhirnya, fase berikut menciptakan hipotesis yang akan diungkapkan. Harus mengungkapkan apa yang dicatat pada fase sebelumnya pertanyaan yang diteliti dalam karya ini adalah adanya atau tidak adanya hubungan langsung antara Gaya Belajar siswa dan perilakunya di Lingkungan Belajar Virtual ketika berinteraksi dengan sumber daya dan kegiatan yang tersedia di Lingkungan Pendidikan. Akankah kita dapat mengidentifikasi Gaya Belajar siswa kelas online melalui perilaku mereka saat berinteraksi dengan alat di platform?

Untuk menjawab pertanyaan ini, proses penelitian dibagi dalam empat (4) tahap. Pada tahap pertama, kami menerapkan kuesioner identifikasi Gaya Belajar yang disederhanakan CHAEA 32, yang sesuai dengan karya peneliti Vega dan Patino (2013), yang bertujuan mengadaptasi kuesioner CHAEA 80 yang diusulkan oleh

Alonso, Gallego, dan Honey (2002), mengurangi jumlah pertanyaan dari 80 menjadi 32, tanpa mengorbankan kualitas data yang dikumpulkan. Tahap kedua adalah analisis data siswa yang menjawab angket mengidentifikasi Gaya Belajar yang dominan dari masing-masing siswa. Pada tahap ketiga, kami berkonsultasi dengan database VLE untuk mengumpulkan data tentang perilaku siswa, menggunakan interaksi dengan alat VLE sebagai referensi. Pada tahap keempat, kami menilai korelasi antara Gaya Belajar dan perilaku siswa.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penerapan kuesioner

Daftar pertanyaan dari kuesioner CHAEA 80 asli dapat ditemukan di Tabel 1, dengan nomornya dipindahkan di sisi kiri sehubungan dengan kuesioner CHAEA 32 yang disederhanakan, di mana angka-angka ditempatkan di sisi kanan, di mana kita dapat mencontohkan bahwa pertanyaan 03 dari kuesioner CHAEA 80 sesuai dengan pertanyaan 02 dari kuesioner CHAEA 32 yang disederhanakan – 03|02 dan pertanyaan 18 dari CHAEA 80 sesuai dengan pertanyaan 05 dari CHAEA 32 kuesioner – 18|05 dan seterusnya. Kuesioner CHAEA 32 yang disederhanakan yang diperkenalkan pada Tabel 2 pada awalnya digunakan di lembaga pendidikan tinggi dengan 650 siswa. Setelah menghapus data yang tidak konsisten, yaitu pengisian yang tidak lengkap atau gagal menjawab semua pertanyaan, kami mencapai jumlah akhir total 598 siswa.

Menurut Miranda dan Morais (2008), kuesioner yang dipamerkan pada Tabel 2 dimaksudkan untuk mengidentifikasi gaya belajar yang dominan dari setiap peserta, meramalkan sikap mereka dalam terang proses pembelajaran. Agar jawaban atas pertanyaan dalam kuesioner akan lebih manusiawi, digunakan skala likert (Almeida dan Freire, 2017); tidak seperti pertanyaan YA dan TIDAK tertutup, skala likert

memungkinkan kita untuk mengukur dan mengetahui tingkat persetujuan orang yang diwawancarai dengan pernyataan yang diusulkan. Skala likert sangat berguna untuk memberikan rincian yang lebih besar dari pendapat orang yang diwawancarai, sehingga jawabannya tidak hanya diratakan di ekstremitas, tetapi juga dapat mengekspresikan posisi menengah dengan menawarkan empat opsi untuk dipertimbangkan: 1 – "sama sekali tidak setuju"; 2 – "tidak setuju"; 3 – "setuju"; 4 – "sangat setuju", memungkinkan orang yang diwawancarai untuk mendefinisikan jawaban mereka dengan cara yang lebih fleksibel dan tidak diragukan lagi.

4.2. Identifikasi Gaya Belajar

Untuk mengidentifikasi Gaya Belajar setiap siswa, kami mentabulasikan jawaban yang diberikan dalam kuesioner yang dipamerkan pada Tabel 2 dan mengukurnya sesuai dengan daftar yang dijelaskan dalam Tabel 1. Pada akhirnya, kami menghitung berapa banyak jawaban untuk setiap opsi (1; 2; 3; dan 4) yang dipilih oleh setiap siswa, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Setelah kami menghitung nilai siswa untuk setiap Gaya Belajar. Untuk melakukannya kami menambahkan seluruh skor pertanyaan mengenai setiap gaya, maka kami memperoleh nilai-nilai pertanyaan yang terkait dengan gaya Aktivistis, Teori, Reflektor, dan Pragmatis. Seperti, misalnya Skor Aktivistis mahasiswa 1 (Tabel 3) yang hasil akhirnya 22 poin (68,75%).

Mengamati Tabel 3, kita dapat memverifikasi bahwa Siswa 1 menunjukkan 86,11% karakteristik Gaya Belajar pragmatis, 85,71% reflektor, 78,12% ahli teori, dan 68,75% aktivis. Dengan demikian kita dapat menyimpulkan, berdasarkan metode ini, bahwa Siswa 1 memiliki dominasi Gaya Belajar pragmatis.

Pada akhir tahap ini, kami memverifikasi bahwa ada siswa dengan skor yang sangat

mirip di lebih dari satu jenis Gaya Belajar, sehingga kami menggunakan teknik lain yang terdiri dari pengkategorian skor jenis Gaya Belajar menjadi 5 kategori. Untuk setiap jenis Gaya Belajar ditetapkan kategori (1–5) yang sesuai dengan interval antara nilai terendah dan tertinggi yang ditemukan dalam sampel siswa untuk setiap jenis Gaya Belajar. Teknik ini digunakan oleh Honey and Mumford (1986) dan diikuti oleh Alonso dan Gallego (2000), di mana skor koresponden didefinisikan untuk setiap jenis gaya berdasarkan skor sampel siswa yang menjawab kuesioner.

Kategorisasi rentang dalam Gaya Belajar didefinisikan dengan persentase 10% untuk sampel dengan skor tertinggi, diklasifikasikan sebagai tingkat "Sangat Tinggi", lebih disukai; 20% berikutnya mengintegrasikan sampel yang diklasifikasikan sebagai tingkat "Tinggi"; 40% berikutnya diklasifikasikan sebagai tingkat "Sedang"; 20% berikutnya sebagai level "Rendah"; dan, akhirnya, 10% terakhir diklasifikasikan sebagai tingkat dominasi "Sangat Rendah", seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4 dan 5.

Setelah menganalisis data dari 598 siswa, kami memiliki lima kategori Gaya Belajar, di mana kami dapat menyoroti siswa yang mendapat skor dalam interval 26-32 poin sebagai sangat mungkin memiliki Gaya Belajar aktivis sebagai dominan, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Berdasarkan klasifikasi ini, kami mengembangkan filter baru, di mana kami memisahkan catatan dalam kategori yang ditampilkan dalam semua gaya hanya skor 5 (Sangat Rendah), 4 (Rendah), atau 3 (Sedang), atau kombinasi di antara mereka. Tabel 5 menunjukkan situasi siswa 5, yang mendapat nilai rendah untuk dua dari empat Gaya Belajar dan skor sedang untuk dua lainnya, dan yang, kemudian, diklasifikasikan memiliki Gaya Belajar yang Tidak Ditentukan, yang sesuai dengan siswa

yang mendapat nilai sedang, rendah, dan sangat rendah di semua kategori Gaya Belajar.

Perhatikan bahwa, menurut Tabel 5, hanya siswa yang memiliki Gaya Belajar antara kategori 1 (Sangat Tinggi) atau 2 (Tinggi) yang tetap berada dalam klasifikasi Gaya Belajar. Masalah lain adalah identifikasi siswa yang termasuk dalam lebih dari satu kelas Gaya Belajar. Untuk mengatasinya, persentase yang dijelaskan dalam Tabel 3 diperiksa untuk mengidentifikasi skor tertinggi di antara mereka yang menyajikan kategorisasi yang bertentangan dalam Tabel 5. Jadi, dalam kasus kategorisasi yang bertentangan, kita dapat menggunakan contoh Siswa 3, yang mendapat nilai Tinggi untuk gaya Reflektor dan Pragmatis, kemudian persentase mengenai kedua gaya ini diamati pada Tabel 3, di mana kita dapat melihat 50% untuk gaya reflektor, dan 44,44% untuk pragmatis; dengan demikian, siswa 3 didefinisikan memiliki gaya reflektor yang dominan, menyelesaikan identifikasi Gaya Belajar siswa.

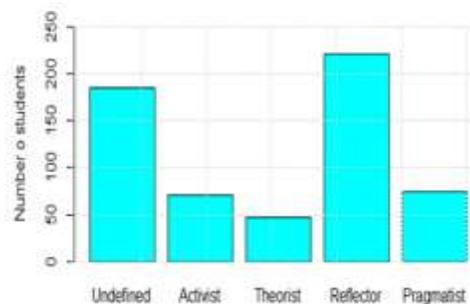


Fig. 1. Distribution of the Learning styles of the 598 students (Number x Styles).

Gambar 1 menunjukkan jumlah siswa dan gaya belajar dominan masing-masing. Ada konsentrasi yang lebih tinggi dalam gaya reflektor, yaitu, database sangat tidak seimbang. Ketidakseimbangan antara kelas ini dapat dikaitkan dengan beberapa faktor, salah satunya adalah kenyataan bahwa, untuk gaya belajar ini, kuesioner memiliki

pertanyaan yang tampaknya lebih sulit bagi siswa untuk menjawab secara negatif, seperti, misalnya, pertanyaan 5, "Apakah saya khawatir tentang menafsirkan dengan cermat informasi yang tersedia sebelum sampai pada kesimpulan?", serta pertanyaan 6, "Sebelum saya melakukan sesuatu, apakah saya hati-hati menganalisis kelebihan dan ketidaknyamanan?", dan pertanyaan 10, "Apakah saya berhati-hati dalam menarik kesimpulan?". Menyangkal pertanyaan-pertanyaan ini tampaknya berarti bahwa siswa tidak terlalu berhati-hati dalam pengambilan keputusan, yang merupakan karakteristik yang tidak diinginkan bagi seorang siswa.

Pada Tabel 6, kami menyajikan jumlah tanggapan terhadap pertanyaan yang berkaitan dengan gaya belajar reflektor, yaitu 1 – Sangat tidak setuju, 2 – Tidak setuju, 3 – Setuju, dan 4 – Sangat setuju, dalam skala "Likert" Almeida dan Freire (2017). Dimungkinkan untuk dicatat bahwa ada konsentrasi respons yang tinggi di bawah opsi 3 dan 4 (92,50%), yang menunjukkan kesulitan siswa dalam menjawab secara negatif.

4.3. Mengidentifikasi perilaku

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi perilaku siswa yang merupakan bagian dari kelas terpilih yang berpartisipasi dalam survei. Untuk melakukannya, kami harus mengakses beberapa Tabel di database Lingkungan Belajar Virtual, di mana seluruh akses dan riwayat interaksi siswa dalam kursus di Pendidikan Jarak Jauh dan VLE disimpan. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi tentang perilaku mereka di platform. Untuk mendapatkan variabel perilaku, kami melakukan beberapa kueri dalam kode Structured Query Language (SQL) dalam database VLE.

```
-- DROP TABLE e_assign;
CREATE TABLE e_assign
SELECT u.id AS u_id,
u.firstname AS u_firstname,
u.lastname AS u_lastname,
a.id AS a_id,
a.timemodified AS a_timemodified,
a.duedate AS a_duedate,
a.allowsubmissionsfromdate AS
a_allowsubmissionsfromdate,
s.id AS s_id,
s.timecreated AS s_timecreated,
s.timemodified AS s_timemodified
FROM academico.mdl_assign_submission s
INNER JOIN academico.mdl_assign a ON
(s.assignment=a.id)
INNER JOIN douglas.e_aluno u ON (s.userid=u.id)
WHERE STATUS = 'submitted'
ORDER BY u.firstname;
```

Fig. 2. Example of the SQL code – Time to Submit an Assignment.

Gambar 2 menunjukkan contoh salah satu kueri yang dilakukan untuk memeriksa waktu respons siswa saat mengirimkan tugas. Setiap kueri yang dilakukan menunjukkan nilai yang sesuai dengan variabel perilaku suatu tindakan setiap siswa sesuai dengan interaksinya dengan VLE, seperti, misalnya, jumlah pesan yang dikirim oleh siswa selama kursus, yang ditunjukkan pada Tabel 7. Setelah kami tahu bagaimana setiap siswa berperilaku atau bagaimana mereka bereaksi terhadap dorongan profesor melalui sumber daya dan kegiatan yang tersedia di VLE, kami dapat menemukan pola perilaku individu dari semua siswa. Variabel yang diidentifikasi: jumlah akses per kursus, pesan yang dikirim, dan akses ke sumber daya: folder, halaman, file, dan URL; Kami juga mengidentifikasi jumlah akses ke tugas, kuesioner, dan aktivitas forum.

4.4. Analisis korelasi

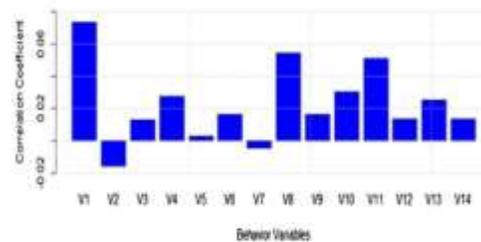


Fig. 3. Correlation between the behavior variables and the Learning Styles.

Gambar 3 menunjukkan nilai koefisien korelasi linier Pearson (Morettin & Bussab, 2017) antara variabel perilaku dengan Gaya Belajar siswa. Menurut hasil yang disajikan pada Gambar 3, kami memperhatikan bahwa, karena semua variabel menunjukkan korelasi linier yang rendah dengan Gaya Belajar, variabel-variabel ini bukanlah indikator gaya belajar yang baik. Korelasi terkuat ditemukan dalam variabel "jumlah akses ke halaman (V1)", yang nilainya 0,073.

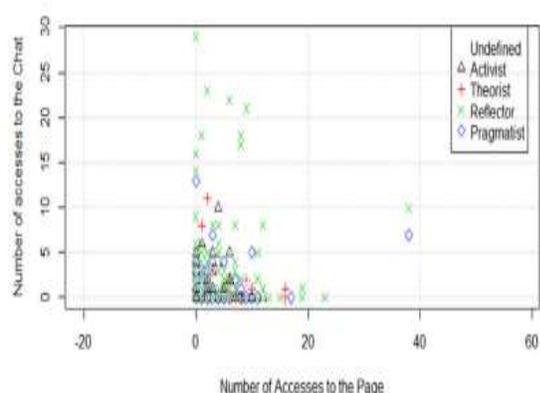


Fig. 4. Dispersion diagram between two behavior variables.

Gambar 4 menunjukkan bagan titik yang mencantumkan variabel "jumlah akses ke halaman" dan "jumlah akses ke obrolan" untuk masing-masing dari lima kategori gaya belajar. Dimungkinkan untuk dicatat bahwa tidak ada bukti korelasi di antara kelompok-kelompok, yaitu, tidak ada pola yang jelas.

Terlepas dari bukti-bukti ini, regresi linier antara variabel-variabel ini dan gaya belajar dibuat. Model regresi yang berisi semua variabel perilaku hanya menunjukkan dua variabel (jumlah akses ke buku dan jumlah akses ke file) sebagai signifikan, pada tingkat 5%, namun koefisien determinasinya sangat rendah ($R^2 = 0,033$). Hasil ini sekali lagi menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara variabel perilaku dengan gaya belajar.

Pembahasan

Ada banyak kemungkinan untuk menjelaskan kurangnya korelasi antara variabel perilaku dan gaya belajar. Di sini kami menunjukkan tiga di antaranya, yang kami anggap lebih relevan: jawaban atas kuesioner, deskriptor perilaku, dan definisi gaya belajar. **Jawaban atas kuesioner: siswa** mendaftarkan ke kuesioner CHAEA 32 melalui VLE, di mana siswa menghadiri kursus Pendidikan Jarak Jauh yang dia kontrak, yaitu, siswa sendirian di depan komputer dan bebas menjawab sesuai keinginannya, tidak harus memikul tanggung jawab untuk menjadi benar ketika menjawab. Kecurigaan ini terjadi karena bagaimana kuesioner CHAEA menyajikan beberapa pertanyaan yang kami anggap menghasilkan tingkat resistensi yang tinggi oleh siswa untuk menjawab secara negatif, seperti pertanyaan yang disajikan pada Tabel 4.

Selain itu, kuesioner bertujuan untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa berdasarkan jawabannya, yaitu, laporan diri, tetapi siswa mungkin tidak cukup dewasa untuk mendefinisikan dengan tepat, melalui kuesioner, sejauh mana dia mempelajari topik atau konsep tertentu. Cara kita belajar itu kompleks dan masih belum jelas bagi kita, dan ini dapat menuntun siswa untuk memberikan jawaban selain dari apa yang sebenarnya dia pelajari.

Deskriptor perilaku: Dalam karya ini, kami menggunakan 14 variabel perilaku. Semuanya mengacu pada jumlah akses yang dilakukan oleh siswa ke sumber daya yang ditawarkan oleh profesor dalam mata kuliah yang diambil selama semester. Ada kemungkinan bahwa variabel-variabel ini sebenarnya tidak mampu menggambarkan perilaku siswa sehingga kita dapat mengidentifikasi mereka sebagai deskriptor gaya Belajar. Dalam konteks ini, istilah perilaku mengikuti definisi yang diberikan oleh Psikologi bahwa, menurut Cabral (1996), perilaku adalah seperangkat prosedur

atau reaksi yang dimiliki seseorang sebelum lingkungan yang mengelilinginya dalam keadaan tertentu. Dengan demikian, dimungkinkan untuk dicatat bahwa perilaku adalah konsep yang sangat luas, dan mungkin tidak sepenuhnya ditandai oleh serangkaian variabel. Skinner (2003) menyatakan bahwa: "Perilaku adalah subjek yang sulit, bukan karena tidak dapat diakses, tetapi karena sangat kompleks. Karena ini adalah proses, bukan sesuatu, itu tidak dapat dengan mudah diimobilisasi untuk observasi." Dengan demikian, fakta bahwa perilaku begitu kompleks untuk dikarakterisasi berkontribusi pada serangkaian variabel tertentu yang tidak dapat "menangkap" semua dimensi yang terkait dengan perilaku.

Definisi gaya belajar: Dalam karya ini, kami menggunakan konsep yang didefinisikan oleh Alonso et al. (2012), yang Mengklasifikasikan Gaya Belajar sebagai sifat kognitif, afektif, dan fisiologis yang digunakan sebagai indikator yang cukup stabil untuk bagaimana siswa memandang, berinteraksi dengan, dan menanggapi lingkungan belajar mereka. Para penulis mempertimbangkan keberadaan empat gaya belajar: aktivis, reflektor, pragmatis, dan ahli teori. Namun, melabeli cara seseorang belajar dalam empat kategori tampaknya tidak cukup untuk menangkap kompleksitas dan variasi cara berpikir dan memperoleh pengetahuan (belajar).

Menurut penulis Kirschner (2017), ada perbedaan besar antara cara seseorang lebih suka belajar dan apa yang sebenarnya mengarah pada pembelajaran yang efektif, karena preferensi untuk metode belajar bukanlah gaya belajar. Hal lain yang perlu disoroti adalah bahwa teori Gaya Belajar mengklasifikasikan orang secara nominal, di mana siswa cenderung memiliki preferensi untuk satu atau gaya lain, daripada secara bertahap, di mana siswa cenderung memiliki preferensi untuk satu gaya dan, selama proses pendidikan, mereka mengembangkan

preferensi untuk gaya belajar lainnya. Dalam perspektif ini, kita masih tidak dapat menegaskan bahwa siswa yang berperilaku dengan cara tertentu di lingkungan pendidikan termasuk dalam gaya tertentu, karena perilaku yang terdaftar sebagai tipikal ini dapat didefinisikan ulang jika siswa hanya menderita pengaruh eksternal seperti kelemahan atau perjalanan selama proses pendidikan.

Hal lain yang perlu digarisbawahi adalah bahwa mengidentifikasi Gaya Belajar melalui laporan diri siswa, yang diperoleh dengan mengisi kuesioner yang digunakan untuk mengenal gaya dominan mereka, diberi label sebagai prediktor buruk untuk mengidentifikasi cara terbaik bagi siswa untuk belajar, karena tidak selalu preferensi mereka adalah yang terbaik untuk pembelajaran mereka. Knoll et al. (2017) menyimpulkan bahwa gaya belajar dikaitkan dengan aspek subjektif pembelajaran, tetapi tidak dengan aspek objektif pembelajaran.

5. KESIMPULAN

Gaya Belajar adalah elemen yang mengidentifikasi dan menentukan cara seseorang belajar. Di bawah lingkup pendidikan, informasi tersebut dapat digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran siswa, mengubah perencanaan pendidikan, terutama dalam konteks Pendidikan Jarak Jauh saat ini, yang dikembangkan di Lingkungan Pembelajaran Virtual. Kondisi pertama yang diperlukan, dan sangat diperlukan, adalah menemukan korelasi yang memuaskan antara Gaya Belajar dan pola perilaku selama pembelajaran.

Ketika mencari korelasi ini berdasarkan kelompok siswa yang secara sukarela menjawab kuesioner CHEA32, kami mengamati bahwa tidak ada korelasi antara gaya-gaya ini dan variabel perilaku yang digunakan dalam penelitian ini. Kurangnya korelasi ini menunjukkan bahwa beberapa asumsi mungkin tidak didukung, karena

kebenaran informasi yang diberikan oleh siswa dalam kuesioner atau model gaya belajar yang digunakan sendiri. Kemungkinan lain yang dapat diteliti adalah himpunan variabel perilaku yang dapat diidentifikasi untuk mendefinisikan perilaku secara efektif. Sebagai pekerjaan masa depan, disarankan untuk memasukkan variabel durasi dan kinerja siswa dalam kegiatan di VLE dan memeriksa apakah ada korelasi yang lebih besar dengan variabel-variabel ini.

6. REFERENSI

- Almeida, L. S., & Freire, T. 2017. Metodologia da Investigaco em Psicologia da Educaco (5rd ed.). Braga-PT: Psiquilbrios.
- Alonso, C. M., & Gallego, D. J. 2000. Aprendizaje y Ordenador. MadridES: Dykinson.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. 2012. Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de Diagnstico y Mejora (8rd ed.). BilbaoES: Editorial Mensajero.
- An, D., & Carr, M. 2017. Learning styles theory fails to explain learning and achievement: Recommendations for alternative approaches. *Personality and Individual Differences*, 116, 410–416. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.04.050>.
- Aulanet, 1998. EduWeb-Aulanet. Disponível em <http://groupware.secondlab.inf.puc-rio.br/public/papers/ICEE98.pdf>. Acesso em 16 de Abr 2018.
- Bacich, L., Neto, A. T., & Trevisani, F. de M., 2015. Ensino Híbrido: Personalizaco e Tecnologia na Educaco. Penso Editora, Porto Alegre-RS.
- Baker, R. S. J., Carvalho, A. M. J., & Isotani, S. 2011. Mineraco de Dados Educacionais: Oportunidades para o Brasil. *Revista Brasileira de Informtica na Educaco*, 19, Número 2.
- Barros, D. M. V. (2003). Educaco a distncia e o universo do trabalho. Bauru-SP: EDUSC. Belloni, M. L. (1999). Educaco a distncia. Campinas-SP: Autores Associados.
- Bozkurt, A. 2019. From Distance Education to Open and Distance Learning: A Holistic Evaluation of History, Definitions, and Theories. In S. Sisman-Ugur & G. Kurubacak (Eds.), *Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism* (pp. 252–273). Hershey, PA: IGI Global.
- Brazil, 2005. Decreto 5.622 de 19 de dezembro de 2005 regulamenta o Art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/portarias/dec5.622.pdf>. Acesso em: 16 de Abr 2018.
- Brusilovsky, P., & Peylo, C. 2003. Adaptive and intelligent web-based educational systems. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 13, 159–172.
- Cabral, A. 1996. Dicionrio técnico de psicologia (14rd ed.). So PauloSP: Editora Cultrix.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. 2004. Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review. London-UK: Learning & Skills Research Centre.
- Clark, R. E. 1982. Antagonism between achievement and enjoyment in ATI studies. *Educational Psychologist*, 17(2), 92–101.

<https://doi.org/10.1080/00461528209529247>.

Dorça, F. A. 2012. Uma Abordagem Estocástica Baseada em Aprendizagem por Reforço para Modelagem Automática e Dinâmica de Estilos de Aprendizagem de Estudantes em Sistemas Adaptativos e Inteligentes para Educação a Distância Tese (Doutorado). Universidade Federal de Uberlândia-MG.

Felder, R. M., & Silverman, L. K. 1988. Learning and teaching styles in engineering education. *Journal of Engineering Education*, 78, 674–681.

Honey, P., & Mumford, A. 1986. *The Manual of Learning Styles*. London-UK: McGraw

Hill. Keefe, J. W. 1979. Learning style: An overview, In NASSP's Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs. VA: National Association of Secondary School Principals, Reston-US (pp. 1–17). VA: National Association of Secondary School Principals, Reston-US.

Kirschner, P. A., & Van Merriënboer, J. J. G. 2013. Do learners really know best? Urban legends in education. *Educational Psychologist*, 48, 169–183. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.804395>.

Kirschner, P. A. 2017. Stop propagating the learning styles myth. *Computers & Education*, 106(5), 166–171. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.006>.

Knoll, A. R., Otani, H., Skeel, R. L., & Van Horn, K. R. 2017) Learning style, judgements of learning, and learning of verbal and visual information. *British Journal of Psychology*.,

108, 544–563. <https://doi.org/10.1111/bjop.12214>.

Kolb, D. A. 1984. *Self-scoring inventory and interpretation booklet (Revised Edition)*. Boston-US: Hay McBer.

Mayer, R. et al. 2005) *The Cambridge handbook of multimedia learning*. New York-US: Cambridge University Press.

Messick, S. 2009. The nature of cognitive styles: Problems and promise in educational practice. *Educational Psychologist*, 19, 59–74. <https://doi.org/10.1080/00461528409529283>.

Miranda, L., & Morais, C. 2008. Estilos de Aprendizagem: O questionário CHAEA adaptado para língua portuguesa. *Revista de Estilos de Aprendizagem*, no 1(01), 66–87.

Moodle. 2016. *Modular object-oriented dynamic learning environment*. Disponível em <http://moodle.org>. Acesso em: Abr. de 2018.

Moore, M. G., & Kearsley, G. 2011. *Distance education: A systems view of online learning (3rd ed.)*. Belmont-US: Wadsworth Cengage Learning.

Morettin, P. A., & Bussab, W. O. 2017) *Estatística básica (9rd ed.)*. São Paulo-SP: Editora Saraiva.

Nunes, I. B. 1994. Níveis de educação a distância. *Revista de Educação a Distância*, 7–25.

Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. 2009. Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9, 105–119. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>.

Peterson, P. L., Baker, E., & McGaw, B. 2010. *International encyclopedia of education*. Amsterdam: Elsevier Ltd.

Prodanov, C. C., & Ernani, C. F. 2013. *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico – 2. ed. – Editora Feevale, Novo Hamburgo-RS.*

Rohrer, D., & Pashler, H. 2012. Learning styles: Where's the evidence? *Medical Education*, 46, 630–635. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2012.04273.x>.

Romero, C., & Ventura, S. 2010. Educational data mining: A review of the state of the art. *IEEE Transactions On Systems, Man, and Cybernetics, Part C*, 40, 601–618. <https://doi.org/10.1109/TSMCC.2010.2053532>.

Silva, Z., Ferreira, L., & Pimentel, A. 2016. Modelo de apresentação adaptativa de objeto de aprendizagem baseada em estilos de aprendizagem. *Brazilian Symposium on Computers in Education (XXVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)* (volume 27, pp. pag 717). <https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2016.717>.

Silva, R. S. 2011. *Moodle para autores e tutores*. 2ª Ed. rev. e ampl., Novatec Editora, São Paulo-SP.

Skinner, B. F. 2003. *Ciência e comportamento humano*. São Paulo-SP: Martins Editora.

Stahl, S. A. 1999. Different strokes for different folks? A critique of learning styles. *American Educator*, 23(3), 27–31.

Sternberg, R. J. 2001. Epilogue: Another mysterious affair at styles. In R. J. Sternberg & L. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 249–252). NJ: Erlbaum, Mahwah-US. <https://doi.org/10.4324/9781410605986>.

Teleduc, 2018. *TelEduc-Ambiente e-learning*. Disponível em: <http://www.teleduc.org.br>, acesso em: 15 de dez. 2018.

Veenman, M. V. J., Prins, F. J., & Verheij, J. 2003. Learning styles: Selfreports versus thinking-aloud measures. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 357–372. <https://doi.org/10.1348/000709903322275885>.

Vega, M. C., & Patino, M. C. 2013. CHAEA 32 simplificada: Propuesta basad em Análisis Multivariantes Trabajo de Fin de Master.. Espanha: Departamento de Estadística. Universidad de Salamanca.

