



Amanah Putri Fadillah¹
 Fannia Sri Juwita²
 Najwa Mawaddah³

PENDEKATAN PEMROSESAN INFORMASI KOGNITIF

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendekatan pemrosesan informasi yang menjelaskan tentang suatu proses pemrosesan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali suatu informasi (data) dari otak. Jenis penelitian ini merupakan penelitian Studi literatur. Dengan metode penelitian kepustakaan (library research). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemrosesan informasi adalah proses mengolah informasi, melacak informasi, dan membuat strategi untuk menggunakannya yang merupakan merupakan proses memori dan proses berpikir (thinking). Fungsi memori manusia sangat terkait dengan pemrosesan informasi yang mencakup banyak hal, seperti mengumpulkan dan menerima stimulus dari lingkungan, mengorganisasi data, memecahkan masalah, menemukan solusi, dan menemukan kesalahan. Dengan menggunakan model pembelajaran pemrosesan informasi, tujuannya adalah agar siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka selama proses pembelajaran melalui aktivitas yang berkaitan dengan proses atau pengolahan informasi.

Kata Kunci: Pemrosesan Informasi, Kognitif, Pembelajaran.

Abstract

This research aims to determine an information processing approach that explains a process of processing, storing and recalling information (data) from the brain. This type of research is literature study research. Using library research methods. The research results show that information processing is the process of processing information, tracking information, and creating strategies to use it, which is a memory process and a thinking process. Human memory function is closely related to information processing which includes many things, such as collecting and receiving stimuli from the environment, organizing data, solving problems, finding solutions, and finding errors. By using the information processing learning model, the aim is for students to improve their abilities during the learning process through activities related to the process or processing of information.

Keywords: Information Processing, cognitive, learning

PENDAHULUAN

Belajar adalah proses memperoleh pengetahuan atau pengetahuan tentang berlatih untuk mengubah perilaku atau tanggapan setelah peristiwa terjadi. Oleh karena itu, belajar adalah proses mengubah sikap, pengetahuan, dan keterampilan seseorang agar mereka dapat hidup dengan baik (Suryana et al., 2022). Pembelajaran dan pemahaman dipengaruhi oleh kognitif, metakognisi, dan memori. Pembelajaran dapat dianggap berhasil jika siswa memperoleh pemahaman yang kuat tentang suatu topik dan jika data diproses dengan baik. Dengan kata lain, siswa dapat membuat kesimpulan tentang apa yang mereka pelajari dengan memproses data yang mereka kumpulkan dari guru, buku, dan sumber lainnya. (Pramesti, 2017).

Selama proses penyampaian informasi, terjadi hubungan antara kondisi internal dan kondisi eksternal individu. Kondisi internal adalah kondisi dalam diri individu yang diperlukan untuk mencapai hasil belajar dan proses kognitif, sedangkan kondisi eksternal adalah rangsangan lingkungan yang mempengaruhi individu selama proses pembelajaran. Sebagian besar orang percaya bahwa pembelajaran adalah bagian yang sangat penting dari perkembangan dan penyebabnya. Pengumpulan dan pengolahan data yang menghasilkan hasil belajar dikenal sebagai pembelajaran. Penggunaan simbol verbal dan nonverbal, pengumpulan dan penerimaan rangsangan dari lingkungan, pengorganisasian

^{1,2,3} Universitas Islam negeri Sumatera Utara
 email: amanahputripadilah@gmail.com

data, pemecahan masalah, penemuan ide dan pemecahan masalah, dan kemampuan verbal dan intelektual adalah semua aspek pemrosesan informasi. Kemampuan intelektual umum (general intellectual ability) mencakup kemampuan untuk berpikir produktif. (Rehalat, 2014).

Model pembelajaran menerjemahkan informasi lebih menekankan fungsi kognitif siswa dan upaya mereka untuk meningkatkan kemampuan mereka selama proses pembelajaran. Model ini juga menekankan aktivitas dan sistem yang berkaitan dengan proses atau pengolahan informasi (Risda et al., 2023). Menurut teori belajar kognitif, belajar didefinisikan sebagai proses mental yang aktif untuk memperoleh, mengingat, dan menggunakan pengetahuan. Oleh karena itu, proses mental seperti kesengajaan, motivasi, dan keyakinan harus dipertimbangkan saat mengukur dan melihat perilaku manusia. Dalam kognitivisme, perhatian lebih besar diberikan pada bagian berpikir (mikir) dan mental yang terkait, seperti ingatan (ingat). (Wisman, 2020).

Teori pemrosesan informasi membahas pemrosesan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali data dari otak (Sweller & Sweller, 2006). Teori ini memberikan gambaran tentang bagaimana seseorang dapat mengumpulkan banyak data yang dapat diingat dalam waktu yang lama. Proses kognitif manusia dibentuk oleh tiga bagian utama sistem memori manusia, menurut Atkinson dan Shiffrin (1968). Memori jangka panjang, memori penginderaan, dan memori kerja memiliki batas jumlah dan durasi penyimpanan informasi, sedangkan memori penginderaan mempersepsikan informasi yang diterima oleh alat indera, yang kemudian dipilih dan dipahami oleh memori bekerja. Memori jangka panjang dapat menyimpan banyak data. Proses kognitif berikutnya dipengaruhi oleh data yang ada dalam memori jangka panjang. (Prima, 2016).

METODE

Dalam tulisan ini, peneliti menggunakan Metode penelitian kepustakaan atau library research yang digunakan untuk menyelidiki tulisan ini dengan melakukan pemeriksaan menyeluruh dan kritis terhadap sumber pustaka yang relevan, seperti buku dan jurnal yang dapat digunakan sebagai referensi. Metode ini melibatkan pencarian literatur sebelumnya, termasuk buku, jurnal ilmiah, artikel, dan dokumen lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian. Selanjutnya, peneliti membaca, meringkas, dan menganalisis isi dari sumber-sumber tersebut untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang topik penelitian. Penelitian kepustakaan dapat digunakan dalam berbagai bidang studi dan memiliki beberapa keuntungan. Yang pertama adalah bahwa metode ini memungkinkan peneliti menggunakan pengetahuan yang mereka miliki saat ini dan memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang subjek penelitian. Kedua, teknik ini dapat membantu peneliti menemukan celah pengetahuan dalam literatur. Ketiga, temuan penelitian kepustakaan juga dapat didukung atau dikuatkan. Namun, penting bagi peneliti untuk memastikan bahwa sumber kepustakaan yang mereka gunakan adalah terpercaya dan relevan dengan subjek yang mereka pelajari.

Jenis Penelitian

Penelitian jenis ini mengumpulkan, menganalisis, dan meningkatkan literatur tentang Pendekatan Pemrosesan Informasi. Peneliti dalam jenis penelitian ini melakukan pencarian dan seleksi literatur yang relevan, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan dokumen lainnya. Kemudian, mereka membaca, meringkas, dan menganalisis isi literatur tersebut untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang topik penelitian. Studi literatur dapat dilakukan sebagai bagian dari penelitian yang lebih luas atau sebagai penelitian mandiri. Metode ini bermanfaat untuk mendapatkan pemahaman yang luas tentang subjek penelitian, menemukan perbedaan pengetahuan, menemukan pola dan tren, dan mendukung atau menguatkan hasil penelitian sebelumnya.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam makalah ini, data dikumpulkan secara tidak langsung melalui penelitian objek yang relevan. Setelah mengumpulkan beberapa buku dan jurnal yang berkaitan dengan topik pembahasan, dia kemudian menganalisis topik melalui studi pustaka melalui analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Pendekatan Pemrosesan Informasi

Dengan munculnya era globalisasi, masyarakat menghadapi banyak tantangan dan harapan. Kehidupan dan kualitas hidup manusia ditingkatkan oleh penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan informasi dan teknologi (INFOTEK). Sebaliknya, perubahan yang terlalu cepat telah

menimbulkan ketakutan dan kesulitan untuk beradaptasi dengan keadaan masyarakat. Pemahaman dan penguasaan teknologi modern sangat penting dalam dunia pendidikan karena teknologi dan informasi telah membangun masyarakat modern dalam waktu yang sangat singkat. Teknologi modern, seperti internet, tidak hanya membutuhkan waktu dan ruang, tetapi juga membuat dunia pendidikan semakin sulit. mempengaruhi siswa untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan mereka dan mengubah diri mereka sendiri sehingga mereka dapat berpartisipasi dengan baik dalam masyarakat yang disebut pendidikan. Pembelajaran menghasilkan kumpulan ide Studi pembelajaran menghasilkan kumpulan konsep yang dapat digunakan lagi, konsep-konsep ini mendukung kumpulan pengetahuan yang terus berkembang tentang belajar, dan konsep-konsep ini muncul sesekali dan menghasilkan teori yang terdiri dari berbagai fakta. (Anas, 2015)

Teori pemrosesan informasi adalah teori belajar kognitif yang menjelaskan pemrosesan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali data dari otak manusia. Model ini menunjukkan bagaimana otak manusia memproses data, seperti mengambil atau mendapatkan, mengelola, mengubah bentuk, mengubah isi, dan bahkan mengubah ukurannya. Menggunakan pendekatan yang menyampaikan informasi membantu siswa melakukan pengamatan yang relevan, mengolah data, dan membuat rencana untuk menggunakannya. Oleh karena itu, metode ini sangat efektif dalam mendorong siswa untuk berpikir kritis dengan menggabungkan kemampuan kognitif mereka. Metode ini membuat siswa lebih aktif secara kognitif. Ini berarti otak mereka tidak hanya menerima informasi tetapi juga berusaha untuk menanggapi. Siswa akan memiliki kemampuan memori yang baik untuk menanggapi informasi apabila proses kognitif mereka berjalan dengan baik. Metode penyampaian informasi menghalangi anak-anak untuk melihat, mengolah, dan membuat strategi dengan data. Jika siswa dapat mengelola dan memproses data yang berkaitan dengan pelajaran mereka, pembelajaran akan menjadi lebih penting. Cara data dan pengetahuan disimpan dalam memori jangka panjang bergantung pada cara orang menyimpannya. Kemampuan seseorang untuk memanggil atau menggali informasi saat diperlukan dipengaruhi oleh proses yang mereka gunakan. Konteks dan koordinasi sangat penting dalam proses elaborasi. Proses menambah makna baru ke informasi baru dengan menggabungkannya dengan pengetahuan yang sudah ada dikenal sebagai elaborasi.

Model pembelajaran, pendekatan pembelajaran, tekanan strategi kognitif untuk memahami dan mengingat data. Ini juga menekankan bagaimana siswa mengatur, menyimpan, menyimpan, dan mengambil data. Model pembelajaran menyampaikan informasi mengajarkan siswa untuk menyampaikan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya, mengorganisir informasi dalam konsep struktur, dan mengelola informasi dengan teknik informasi seperti pengulangan dan pengingatan. Model ini bertujuan untuk membantu siswa menjadi pembelajar yang aktif, kritis, dan mandiri dengan menggunakan alat dan teknologi seperti media digital, grafik, dan diagram.

Informasi dikirim melalui beberapa interaksi internal dan eksternal individu tersebut. Kondisi eksternal berasal dari rangsangan luar, seperti faktor lingkungan yang mempengaruhi pembelajaran seseorang; sebaliknya, kondisi internal berasal dari apa yang ada di dalam setiap orang yang mendorong mereka untuk mencapai hasil belajar. Orang bermimpi satu sama lain dan belajar satu sama lain dari satu sama lain, baik positif maupun negatif. Akibatnya, pembelajaran akan berdampak positif pada semua kemampuan manusia, termasuk kemampuan intelektual, informasi verbal, strategi kognisi, sikap individu, dan ketrampilan. Teori pemrosesan data menyatakan bahwa individu tidak dapat memproses dan mengingat sejumlah besar data karena proses pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali data mengganggu proses pembelajaran. sehingga semua orang mengolah yang penting dan membuang yang tidak penting. Ada banyak cara untuk memproses data manusia. Data baru pertama kali dikirim ke sistem sensorinya. Fokus utama teori pengajaran adalah bagaimana orang dapat melihat peristiwa di sekitar mereka, mengkodekan atau memberikan makna pada rangsangan yang mereka terima, menyimpan, dan mengumpulkan rangsangan ketika diperlukan. Menyimpan pengetahuan yang baru dipelajari adalah komponen penting dari proses belajar. (Sadikin, 2021)

Memori

Memori adalah kemampuan otak untuk menyimpan, mengolah, dan mengambil kembali informasi. Empat tahap utama terdiri dari proses memori: pengkodean (pengkodean), penyimpanan, pengambilan kembali, dan melupakan data. Pada titik ini, Indra kita mengubah data menjadi bentuk yang dapat disimpan dalam memori. Informasi dapat dikodekan dalam bentuk semantik, visual, atau auditori. Misalnya, kata visual diubah menjadi representasi yang disimpan dalam memori saat kita membacanya. Setelah informasi dikodekan, tahap penyimpanan memori memungkinkan informasi untuk disimpan lebih lama. Terdapat tiga jenis memori jangka panjang: memori episodik (memori

peristiwa dan peristiwa pribadi), memori prosedural (memori keterampilan dan kebiasaan), dan memori semantik (memori pengetahuan umum dan konsep). Pengambilan kembali memori adalah ketika data diambil kembali dan digunakan. Ini mencakup mengambil kembali informasi yang relevan dari memori jangka panjang ke memori kerja. Ini terjadi ketika kita mencoba mengingat nama seseorang, mengambil kembali informasi yang terkait dengan nama tersebut dari memori jangka panjang. Melupakan adalah hal yang wajar ketika informasi hilang atau tidak dapat diambil kembali dari ingatan kita. Beberapa hal yang dapat mengganggu kemampuan kita untuk mengingat informasi termasuk interferensi atau gangguan dari informasi lain, melemahnya atau pemeliharaan informasi, dan kehilangan akses ke informasi karena kerusakan memori atau waktu.

Teori memori oleh Atkinson dan Shiffrin mengikuti teori pemrosesan informasi oleh Robert Milis Gagne, yang fokus pada hubungan antara penyimpanan sensoris, memori jangka pendek, dan memori jangka panjang. Sistem pengetahuan dan memori sangat terkait dengan proses pengolahan data. St. Basil menggambarkan kenangan sebagai lemari kaca yang penuh dengan harta karun dan fantasi. Dengan cara yang sama, transmisi informasi adalah pintu ke mana semua jenis kesadaran dapat masuk dan mengontrol informasi yang dikumpulkan otak. Oleh karena itu, memori menyimpan pesan baru dan lama dalam serangkaian proses pengiriman data. (Priyadharma, 2019)

Keahlian

Keahlian adalah kemampuan atau keterampilan yang dimiliki seseorang dalam suatu bidang tertentu, yang dapat diperoleh melalui pengalaman, latihan, dan pembelajaran terus menerus. Keahlian ini mencakup keterampilan teknis seperti pemrograman komputer, keterampilan kreatif seperti seni dan desain, dan keterampilan interpersonal seperti kemampuan berbicara dan bekerja sama dengan orang lain. Proses atau aktivitas yang dilakukan oleh seorang guru atau pendidik untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan nilai kepada siswa atau peserta didik yang mereka kenal sebagai pengajaran. Tujuan pengajaran adalah agar siswa memiliki kesempatan untuk belajar dan berkembang agar mereka dapat memahami dan menguasai pelajaran dengan baik.

Guru dapat menyampaikan pelajaran dengan berbagai cara yang efektif dan menarik. Mereka juga mendorong dan membimbing siswa selama kelas. Pengajaran yang baik melibatkan siswa, melibatkan mereka secara aktif dengan pendidik mereka, memberikan kritik yang bermanfaat, dan menciptakan lingkungan belajar yang positif. Penilaian dan perencanaan juga termasuk dalam instruksi. Guru mengatur pelajaran sesuai dengan tujuan dan kebutuhan siswa dan melakukan penilaian untuk menilai seberapa baik siswa memahami materi dan membuat kemajuan. Pengajaran yang baik juga memerlukan pengetahuan mendalam tentang materi yang diajarkan, komunikasi yang jelas, dan penyesuaian metode pengajaran untuk memenuhi kebutuhan dan gaya belajar unik siswa. Pengajaran yang baik juga dapat mempengaruhi minat, motivasi, dan prestasi belajar siswa, dan membantu mereka menjadi lebih baik di tempat kerja. (Saprya, 2014)

Selain itu, model pemrosesan data pembelajaran ini memiliki tiga tingkat informasi struktural yang berbeda dalam proses pembelajaran: 1) Sensori atau rekaman: data dimasukkan ke dalam sistem melalui register sensorik, tetapi data hanya disimpan untuk waktu tertentu. Untuk memastikan bahwa data tetap ada dalam sistem, data dimasukkan ke dalam memori kerja, yang dapat digunakan bersama dengan data lainnya dalam proses pembelajaran. Ini adalah lokasi di mana proses pemikiran sadar terjadi. Memori kerja dapat hilang jika Anda tidak memberikan perhatian yang cukup. 3) Memori yang bertahan lama. Jumlah konten yang dapat Anda simpan tidak terbatas, dan data siswa saat ini juga dapat disimpan. Memproduksi memori menjadi lebih mudah dengan format dua.

Metakognisi

Metakognisi adalah pemahaman dan kesadaran tentang proses kognitif manusia. Ini mencakup pemahaman tentang bagaimana kita berpikir, memahami, mengingat, dan memecahkan masalah, serta menyusun, mengatur, dan mengendalikan proses kognitif kita sendiri. Dalam konteks pembelajaran, metakognisi mencakup pemahaman tentang bagaimana kita dapat mengatur dan mengendalikan strategi pembelajaran kita sendiri. Metakognisi membantu siswa menjadi lebih baik dan lebih mandiri. Memahami dan mengatur proses kognitif kita memungkinkan kita untuk menemukan kelemahan kita, membuat strategi yang lebih baik, dan meningkatkan pemahaman dan kinerja pembelajaran. Istilah “perkembangan” digunakan untuk menggambarkan perubahan yang terjadi pada seseorang seiring dengan waktu dan mencakup perubahan fisik, kognitif, sosial, dan emosional yang terjadi sepanjang siklus kehidupan seseorang, mulai dari masa kanak-kanak hingga masa dewasa. Gen, lingkungan, dan pengalaman juga dapat mempengaruhi perubahan perkembangan, seperti perkembangan kognitif anak, yang mengubah cara mereka berpikir, memahami, dan memahami informasi.

Selain itu, kemampuan sosial dan emosional mereka mengalami perubahan, termasuk identitas diri mereka, hubungan sosial mereka, dan persepsi mereka tentang peran mereka dalam masyarakat. Sangat penting bagi pengajaran dan pendidikan untuk memahami perubahan perkembangan. Untuk membantu siswa mencapai potensi terbaik mereka, guru harus memahami tahap perkembangan kehidupan. Memahami tahap perkembangan ini juga membantu guru memberikan dukungan dan arahan yang tepat. Menurut Pressley, setelah memberikan instruksi tentang strategi yang efektif, siswa seringkali menggunakan strategi yang belum pernah mereka gunakan sebelumnya. Dia juga menjelaskan bahwa guru dapat membantu siswa menerapkan strategi mereka sendiri yang akurat dan memberikan penjelasan lisan. Siswa kemudian, dengan bimbingan guru, berlatih menggunakan strategi tersebut sampai mereka dapat melakukannya dengan lancar. Saat mengajar siswa, jangan lupa untuk menjelaskan cara menggunakan pendekatan yang berguna. Namun, metode ini memiliki beberapa keterbatasan saat berkembang. Misalnya, anak-anak seringkali tidak mampu menggunakan mental imajinasinya. (Hidayat, 2023)

SIMPULAN

Metode komunikasi menyatakan bahwa siswa mengolah data, melihatnya, dan membuat rencana untuk menggunakannya. Ini adalah proses berpikir dan mengingat. Anak-anak belajar memproses data secara bertahap dan memperoleh pengetahuan dan keahlian yang kompleks dengan cara ini. Dalam teori pengumpulan data, lebih banyak perhatian diberikan pada cara informasi diterima (encoding), disimpan (storage), dan dipanggil kembali atau diambil kembali. Salah satu fungsi memori manusia adalah menerjemahkan informasi, yang merujuk pada cara Memecah masalah, menemukan ide, mengorganisasi data, dan mengumpulkan/menerima rangsangan dari lingkungan menggunakan simbol verbal dan visual. Dalam proses menyampaikan informasi, memori sensoris, memori jangka panjang, memori jangka pendek, dan memori waktu yang digunakan. Materi yang menarik tidak dapat disimpan dalam memori jangka pendek selama dua puluh detik, tetapi dapat disimpan dalam sensasi memori selama satu detik. Metode berpikir metakognisi menawarkan pendekatan yang lebih rumit dan mendalam. Ini berkonsentrasi pada kesadaran (awareness), pertimbangan (consideration), dan pengendalian atau pengawasan proses kognitif yang lebih tinggi yang dimiliki siswa. Semua ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi berpikir dan belajar. Dengan konseptualisasi pada tingkat abstraksi yang lebih tinggi, pemahaman dan konsep dapat menjadi rumit.

Teori yang dikenal sebagai pengumpulan informasi berpendapat bahwa manusia dapat memproses informasi dengan cara yang mirip dengan komputer. Pendekatan ini fokus pada cara manusia mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menggunakan informasi untuk tujuan pemecahan masalah dan membuat keputusan. Keterbatasan manusia dalam memproses data, seperti kecepatan pengiriman, kapasitas memori, dan kemampuan untuk menemukan informasi yang relevan, adalah hasil dari pendekatan pengiriman informasi. Metode ini juga menekankan bahwa menggunakan teknik penerjemahan berkualitas tinggi sangat penting untuk meningkatkan kinerja kognitif. Memahami cara manusia memproses data memungkinkan pendidik mengoptimalkan pengajaran dan membantu siswa memahami, mengingat, dan menerapkan informasi. Metode percakapan informasi dapat digunakan dalam pendidikan untuk menghasilkan pendekatan pembelajaran yang efektif.

Saran dari hasil penelitian yaitu penulis mengusulkan agar guru harus menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif, menginspirasi, menyenangkan, dan menantang untuk mendorong pembaca meningkatkan kualitas pembelajaran mereka dengan memahami teori pembelajaran menerjemahkan informasi. Mereka juga harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksperimen dengan hal-hal yang mereka sukai dan inginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat Wahyu & Fadilah, Zulfa. 2023. Model Dan Strategi Dalam Menghadapi Perubahan Di SMA Muhammadiyah 4 Kota Bandung. *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, Vol. 5, No. 1: 1-8.
- Pramesti, Cicik. 2017. Penerapan Pendekatan Pemrosesan Informasi Bagi Mahasiswa. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*. Vol. 3 No. 1.
- Prima, Ellen. 2016. Cognitive Science Dan Cognitive Development Dalam Pemrosesan Informasi (Information Processing) Pada anak. *KOMUNIKA: Jurnal Dakwah dan Komunikasi*. Vol. 10, No. 2: 219-230.
- Priyadharna, Subekti W. 2019. Model Pemrosesan Informasi Gregory Bateson Dalam Pendekatan Sibernetis". *Jurnal Manajemen Komunikasi*, Vol. 44 No.1: Hal 105-123

- Rehalat, Aminah. 2014. Model pembelajaran pemrosesan informasi. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*. Vol. 23, No. 2):1-10.
- Risda, Risda. dkk. 2023. Pendekatan Pemrosesan Informasi. *MUDABBIR Journal Reserch and Education Studies*. Vol. 3, No. 1: 49-59.
- Sadikin, Muhammad. dkk. 2021. Analisis Pelaksanaa Pembelajaran Pemrosesan Informasi Dalam Mata Pembelajaran Sejarah Dikelas XI Madrasah Aliyah Al-Muttaqin Kabupaten Kapuas Hulu. Vol. 3 , No. 2.
- Saprya. dkk. 2014. Pengaruh Bidang Keahlian Guru Dalam Pembelajaran Terhadap Pengembangan Karakter Siswa. *Jurnal Pendidikan Ilmu social*. Vol. 23, No. 1: 44-49
- Suprpto, Anas. 2015. Pengembangan Metodologi Pembelajaran PAI melalui teori pemrosesan informasi dan teori neuroscience. *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Vol. 2, No. 1.
- Suryana, Ermis. dkk. 2022. Teori Pemrosesan Informasi Dan Implikasi Dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. Vol. 8, No. 3.
- Sweller, John & Susan Sweller. 2006. Natural information processing systems. *Evolutionary Psychology*,. Vol. 4, No. 1, 147470490600400135.
- Wisman, Yossita. 2020. Teori Belajar Kognitif dan Implementasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*. Vol. 11, No.1: 209-215.