


Developing Islamic Religious Education (PAI) Learning Methodology through Information Processing Theory

Norma Yulianti^{1*}, Tri Miratul Hasanah¹, Ayu Wulandari¹, Bima Wisnu Gunawan¹, Siti Roudhotul Jannah¹

¹ Universitas Ma'arif Lampung, Indonesia

 nurma3619@gmail.com*

Abstract

This study aims to develop a learning methodology for Islamic Religious Education (PAI) based on the principles of Information Processing Theory. The research is motivated by the need to enhance the effectiveness of PAI instruction so that it aligns more closely with learners' cognitive characteristics, particularly in processing, storing, and interpreting religious information. Using a library research approach, this study analyzes literature on information processing theory, instructional methodologies, and PAI learning practices. The findings indicate that applying Information Processing Theory in PAI learning can be achieved through strategies such as activating prior knowledge, organizing instructional content using concept maps, utilizing media that support both visual and verbal memory, and assessing students' thinking processes through elaboration and reflection techniques. The proposed methodology has been shown to strengthen conceptual understanding, improve long-term retention, and enhance students' critical thinking skills. The study concludes that integrating Information Processing Theory into PAI instruction offers a relevant and effective methodological alternative for improving the quality of PAI learning across educational levels.

Keywords: Learning Methodology, Information Processing Theory, Islamic Religious Education

ARTICLE INFO

Article history:

Received
May 16, 2025
Revised
July 09, 2025
Accepted
August 30, 2025

Published by
Website

ISSN

Copyright



CV. Creative Tugu Pena
<https://attractivejournal.com/index.php/bpr>
2775-2305
This is an open access article under the CC BY SA license
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
© 2025 by the authors

PENDAHULUAN

. Munculnya era globalisasi telah membuka wawasan dan kesadaran masyarakat dengan sejumlah harapan sekaligus kecemasan. Harapan-harapan ini muncul karena ada perbaikan kualitas hidup dan kehidupan di suatu sisi sebagai akibat penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta informasi dan teknologi (INFOTEK). Namun, di sisi lain muncul juga kecemasan-kecemasan, yang disebabkan oleh adanya perubahan yang terlalu cepat sehingga kondisi masyarakat sulit untuk beradaptasi (Dewi et al., 2024).

Teknologi dan informasi dalam rentang waktu yang singkat telah menjadi salah satu fondasi bagi masyarakat modern, pemahaman dan penguasaan tentang teknologi dan informasi merupakan jantung dalam dunia pendidikan. Teknologi informasi (internet) sudah merasuk ke dalam kehidupan sehari-hari khususnya di dunia pendidikan. Teknologi informasi (internet) yang mendobrak batas ruang dan waktu menciptakan peluang dan masalah baru bagi dunia pendidikan kita (Jamun, 2018).

Kehidupan manusia selalu diiringi dengan situasi seimbang dan tidak seimbang. Ketika keadaan seimbang manusia merasa tenang dan nyaman. Namun ketika keadaan ketidakseimbangan menghampiri maka hanya rasa gelisah dan tidak nyaman yang dirasakan. Sehingga ketika ketidakseimbangan datang manusia akan berusaha untuk

menyelesaikan masalah tersebut, begitu juga dengan dunia pendidikan (Nugrahaeni, 2023).

Bagi setiap individu pendidikan memiliki peranan penting bagi kehidupan manusia, pada hakikatnya setiap sesuatu yang dilakukan mengandung makna pendidikan. Setiap melakukan sesuatu manusia akan belajar hal yang baru. Belajar memiliki makna sebagai aktivitas mental yang terjadi pada pusat saraf peserta didik dan menghasilkan perubahan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Ulfah & Arifudin, 2021).

Pendidikan merupakan suatu proses dimana suatu bangsa mempersiapkan generasi mudanya untuk menjalankan kehidupan dan untuk memenuhi tujuan hidup secara efektif dan efisien. Pendidikan juga adalah suatu proses dimana suatu bangsa atau negara membina dan mengembangkan kesadaran diri diantara individu-individu (Anjani et al., 2023).

Pendidikan yang dilaksanakan pada prinsipnya semua sama, yaitu memberi bimbingan agar dapat hidup mandiri sehingga dapat meneruskan dan melestarikan tradisi yang hidup di masyarakat. Melalui pendidikan yang terprogram dan terkelola dengan baik dan intensif, titik optimum usaha pendidikan akan terwujud. Pendidikan dikatakan berhasil apabila mampu mengubah tingkah laku manusia ke arah yang positif (Febianti, 2018).

Pendidikan di dunia modern tidak akan lepas dari canggihnya kemajuan digital. Pendidikan merupakan bagian paling penting dalam dinamika kehidupan. Inovasi dalam dunia pendidikan menjadi sebuah keniscayaan, karena sangat penting merubah cara pandang kita terhadap pendidikan dan ilmu pengetahuan, sebab ketika pendidikan tanpa pembaharuan akan menyebabkan stagnasi pendidikan (Kadi & Awwaliyah, 2017).

Pemrosesan sebuah informasi selalu beriringan dengan proses memori dan proses berfikir manusia. Berbeda dengan teori behaviorisme, pengolahan informasi terjadi pemisahan antara penerimaan sebuah rangsangan dan pemberian respon. Hakikatnya manusia memiliki struktur otak yang sama antara satu dengan yang lainnya, yang membedakan adalah inteligensinya, dalam setiap otak manusia, memiliki kemampuan dalam menyimpan memori. Adapun memori manusia dibagi menjadi dua, yakni memori jangka pendek (*Short Term Memory*), dan memori jangka Panjang (*Long Term Memory*). Manusia memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda-beda antara satu dengan yang lainnya (Musdalifah, 2019).

Teori pemrosesan informasi sering digunakan untuk menganalisis materi matematika dikarenakan tingkat pemecahan masalah yang tinggi, dan membutuhkan proses penalaran yang rumit. Namun, hal tersebut juga sangat memungkinkan untuk diterapkan pada disiplin ilmu lainnya, termasuk PAI. Karena, dalam materi PAI banyak membahas konsep-konsep yang membutuhkan penalaran tinggi dan abstrak, seperti keEsaan Allah, penciptaan langit dan bumi, hari kiamat dan sebagainya (Suryani, 2017).

Pendidikan adalah proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya dan yang akan menimbulkan perubahan pada dirinya yang memungkinkan sehingga berfungsi sesuai kompetensinya dalam kehidupan masyarakat. Hasil-hasil kajian belajar membuahkan suatu akumulasi prinsip-prinsip belajar yang dapat berulang-ulang diverifikasi. Prinsip-prinsip ini menyumbang pembentukan suatu kumpulan pengetahuan tentang belajar yang terus menerus berkembang keluasaan dan ketelitiannya. Prinsip-prinsip yang diungkapkan dengan cara begini sering membawa kepada cara mengorganisasi sejumlah fakta yang berbeda ke dalam suatu konseptualisasi tunggal yang disebut teori (Junaedi, 2019).

Pendidikan Agama Islam (PAI) merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam sistem pendidikan di Indonesia. PAI bertujuan untuk membentuk siswa yang beriman, berakhlak mulia, dan berpengetahuan tentang ajaran Islam. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran PAI seringkali masih berfokus pada aspek kognitif saja, tanpa memperhatikan aspek lain seperti afektif dan psikomotorik. Oleh karena itu, diperlukan

suatu metodologi pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran PAI secara holistik.

Salah satu teori yang dapat digunakan sebagai landasan pengembangan metodologi pembelajaran PAI adalah Teori Pemrosesan Informasi. Teori ini menekankan pentingnya pengolahan informasi dalam proses belajar, sehingga siswa dapat memahami dan mengingat informasi dengan lebih baik. Dengan demikian, pengembangan metodologi pembelajaran PAI melalui Teori Pemrosesan Informasi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran PAI dan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan (Suprpto, 2015).

Suatu teori belajar dirancang untuk memberi penjelasan tentang beberapa fakta khusus yang telah diobservasi secara bebas (lepas dari yang lain) dengan jalan merangkaikan fakta-fakta itu ke dalam suatu model konseptual. Model itu sendiri tidak dapat diamati secara langsung. Namun, ia bisa menumbuhkan sejumlah konsekuensi-konsekuensi ini diverifikasi setahap demi setahap, biasanya dalam masa tahunan, teori belajar menjadi semakin “mantap” dan lebih sering dipergunakan sebagai suatu penjelasan. Sebuah teori adalah sebuah sistem konsep-konsep yang terpadu, menerangkan, dan memprediksi.

Belajar sendiri ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan dan terus-menerus, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya, sehingga menjadi mandiri dan bermanfaat bagi sesama manusia dan alam semesta (Festiawan, 2020).

Tahapan proses pembelajaran meliputi delapan fase yaitu: Motifasi, Pemahaman, Pemerolehan, Penyimpanan, Ingatan kembali, Generalisasi, Perlakuan, dan Umpan Teori. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan metodologi pembelajaran melalui teori pemrosesan informasi khususnya pembelajaran PAI yang di dalamnya mengajar tentang akhlak (Zulfah & Mukhoiyaroh, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tentang pengembangan metodologi pembelajaran PAI melalui Teori Pemrosesan Informasi yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran PAI dan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Peneliti mengharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan metodologi pembelajaran PAI yang lebih efektif dan efisien.

METODE

Sebuah penelitian membutuhkan metode untuk menganalisisnya, dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian kepustakaan atau *library research*. Penelitian yang dilakukan melalui mengumpulkan data atau karya tulis ilmiah dapat diartikan sebagai cara dengan membaca berbagai sumber pustaka kemudian sumber pustaka tersebut dikaitkan dengan topik yang akan dibahas. Jadi metode studi pustaka suatu tahapan menemukan referensi dan mensintesis data dari referensi untuk kemudian disampaikan kembali dalam bentuk deskripsi sesuai dengan tema karya ilmiah yang dibuat (Zed, 2008).

Penelitian *library research* adalah salah satu jenis penelitian yang menggunakan sumber data dari literatur atau bahan bacaan. Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan atau bahan-bahan yang telah terbit seperti jurnal, buku, dokumen, dan lain-lain (Mahanum, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengertian Pembelajaran PAI

Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) adalah suatu proses pembelajaran yang bertujuan untuk membentuk siswa yang beriman, berakhlak mulia, dan berpengetahuan tentang ajaran Islam. Pembelajaran PAI berfokus pada pengembangan kemampuan siswa dalam memahami, mengamalkan, dan menginternalisasi nilai-nilai

agama Islam dalam kehidupan sehari-hari (Dahirin & Rusmin, 2024). Pembelajaran PAI mencakup berbagai aspek, termasuk:

1. Pendidikan Agama: Pembelajaran tentang ajaran Islam, termasuk aqidah, syariah, dan akhlak.
2. Pendidikan Karakter: Pembelajaran tentang nilai-nilai dan karakter yang baik, seperti jujur, amanah, dan tanggung jawab.
3. Pendidikan Spiritual: Pembelajaran tentang hubungan antara manusia dengan Allah SWT dan pengembangan spiritualitas siswa.

Menurut M. Quraish Shihab: Pembelajaran PAI adalah suatu proses pembelajaran yang bertujuan untuk membentuk siswa yang beriman, berakhlak mulia, dan berpengetahuan tentang ajaran Islam. Sedangkan menurut Zakiah Darajat: Pembelajaran PAI adalah suatu proses pendidikan yang bertujuan untuk membentuk siswa yang memiliki pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang sesuai dengan ajaran Islam (Mahbubi & Sa'diyah, 2025).

Secara umum, para ahli sepakat bahwa pembelajaran PAI adalah suatu proses pembelajaran yang bertujuan untuk membentuk siswa yang beriman, berakhlak mulia, dan berpengetahuan tentang ajaran Islam, sehingga mereka dapat menjadi warga negara yang baik dan berkontribusi pada masyarakat.

Tujuan pembelajaran PAI adalah untuk membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan dalam mata pelajaran PAI, yaitu: Mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami dan mengamalkan ajaran Islam, Meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya nilai-nilai agama Islam dalam kehidupan sehari-hari, Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam memahami dan mengamalkan ajaran Islam. Singkatnya tujuan utama pembelajaran PAI adalah untuk membentuk siswa yang beriman, berakhlak mulia, dan berpengetahuan tentang ajaran Islam, sehingga mereka dapat menjadi warga negara yang baik dan berkontribusi pada masyarakat (Dahirin & Rusmin, 2024). Beberapa karakteristik pembelajaran PAI yang efektif adalah :

1. Berbasis Al-Qur'an dan Hadits
Pembelajaran PAI harus berbasis pada Al-Qur'an dan Hadits sebagai sumber utama ajaran Islam.
2. Berorientasi pada Pengembangan Karakter
Pembelajaran PAI harus berorientasi pada pengembangan karakter siswa yang beriman, berakhlak mulia, dan berpengetahuan tentang ajaran Islam.
3. Aktif dan Interaktif
Pembelajaran PAI harus melibatkan siswa secara aktif dan interaktif dalam proses pembelajaran.
4. Kontekstual
Pembelajaran PAI harus dapat menghubungkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa.

B. Metodologi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI)

Metodologi Pembelajaran PAI merupakan suatu pendekatan yang sistematis dan terstruktur dalam menyampaikan materi pembelajaran PAI kepada siswa. Metodologi pembelajaran PAI yang efektif dapat membantu siswa memahami dan menginternalisasi nilai-nilai agama Islam, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif (Lestari et al., 2025).

Tujuan metodologi pembelajaran PAI adalah untuk membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan dalam mata pelajaran PAI, yaitu:

1. Mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami dan mengamalkan ajaran Islam
2. Meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya nilai-nilai agama Islam dalam kehidupan sehari-hari

3. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam memahami dan mengamalkan ajaran Islam.

Beberapa prinsip yang dapat digunakan dalam pengembangan metodologi pembelajaran PAI adalah:

1. Prinsip Keberagaman

Metodologi pembelajaran PAI harus dapat mengakomodasi keberagaman siswa, baik dari segi latar belakang, kemampuan, maupun minat.

2. Prinsip Keterlibatan Aktif

Metodologi pembelajaran PAI harus dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, baik secara fisik, mental, maupun emosional.

3. Prinsip Kontekstual

Metodologi pembelajaran PAI harus dapat menghubungkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa.

4. Prinsip Fleksibilitas

Metodologi pembelajaran PAI harus dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan siswa.

Ada Beberapa strategi yang dapat digunakan dalam metodologi pembelajaran PAI adalah : *Pembelajaran Berbasis Proyek* yang mana siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan proyek yang terkait dengan materi pembelajaran PAI, *Pembelajaran Berbasis Masalah* dimana siswa diberikan kesempatan untuk memecahkan masalah yang terkait dengan materi pembelajaran PAI, *Pembelajaran Berbasis Diskusi* : Siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi tentang materi pembelajaran PAI dan *Pembelajaran Berbasis Teknologi* : Siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran PAI (Rasyidi, 2024).

Dengan menggunakan metodologi pembelajaran PAI yang efektif, guru dapat membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan dalam mata pelajaran PAI, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

C. Pengembangan Metodologi PAI Melalui Teori Pemrosesan Informasi (*Information Processing Theory*)

1. Pengertian Teori Pemrosesan Informasi (*Information Processing Theory*)

Pembelajaran memiliki beberapa teori-teori yang dapat diaplikasikan dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah teori pemrosesan informasi. Teori pemrosesan informasi pada dasarnya di dasari oleh teori kognitif yang menekankan pada sebuah proses dalam suatu pembelajaran (Fathurrohman, 2017).

Teori ini layaknya seperti sebuah komputer, yang mana pikiran manusia adalah sebuah sistem dalam mewujudkan pemrosesan informasi melalui penerapan logika dan aturan-aturan strategi. Pada hakikatnya pikiran manusia mempunyai keterbatasan kapasitas dalam memproses sebuah informasi.

Teori pemrosesan informasi berasumsi bahwasanya dalam sebuah proses pembelajaran sangat ditentukan oleh sistem informasi yang akan diolah peserta didik. Teori ini memberikan penjelasan terkait pemrosesan, penyimpanan dan pemanggilan kembali pengetahuan ataupun informasi dari otak setiap individu. Peristiwa-peristiwa yang diterima oleh otak akan diuraikan sebagai transformasi-transformasi informasi dari *input* (stimulus) ke *ouput* (respon) (Lesilolo, 2018).

Teori belajar "*Information Processing Learning Theory*" yang dicetuskan oleh Gagne (1988) merupakan sebuah gambaran atau model kegiatan bagaimana cara kerja otak manusia saat mengolah suatu informasi. Gagne berpendapat bahwa proses penerimaan suatu informasi, kemudian diolah dan diproses sedemikian rupa dan menghasilkan output dalam bentuk hasil belajar

merupakan bagian atau tahapan setiap individu dalam kegiatan pembelajaran (Hrp et al., 2022).

Teori pemrosesan informasi dapat dianalogikan sebagai kumpulan beberapa kotak-kotak yang dihubungkan dengan sebuah garis-garis. Makna kotak tersebut dapat digambarkan sebagai fungsi atau keadaan sistem, sedangkan garis-garis tersebut diinterpretasikan sebagai sebuah hubungan transformasi yang terkait pada satu peristiwa ke peristiwa yang lainnya .

Pemrosesan informasi terjadi disebabkan karena adanya beberapa interaksi internal dan juga eksternal individu tersebut. Kondisi internal bersumber dari dalam diri setiap individu untuk membangkitkan motivasi sehingga hasil belajar dapat dicapai. Sedangkan kondisi eksternal berasal dari rangsangan luar baik lingkungan ataupun aspek yang mempengaruhi individu dalam proses pembelajaran (Aliyah et al., 2023).

Kegiatan pembelajaran selalu menghasilkan *output* bagi setiap individu, baik berpengaruh besar ataupun kurang berpengaruh, kedua komponen tersebut saling berkesinambungan satu sama lain. Sehingga dengan adanya proses pembelajaran secara tidak langsung segala tahapan yang terjadi meliputi proses penerimaan informasi, pengolahan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali akan berdampak positif bagi kecakapan manusia (*human capitalities*) yang terdiri dari: kecakapan intelektual, informasi verbal, strategi kognisi, sikap individu, dan kecakapan ketrampilan (Parwati et al., 2023).

Setiap individu akan menerima, menyandikan, dan mengingat sebuah informasi, ketiga komponen tersebut merupakan langkah-langkah dasar dalam teori pemrosesan informasi. Cara kerja teori pemrosesan informasi dapat dianalogikan pada sebuah komputer. Sebuah komputer akan menerima informasi yang kemudian disimpan dalam sistem ketika informasi lama dibutuhkan kembali maka sistem penyimpanan akan mencoba mengungkapkan kembali informasi tersebut. Cara kerja komputer tersebut sama halnya dengan pemrosesan informasi bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Dua asumsi pokok/dasar yang mendukung riset pemrosesan informasi adalah sistem memori dan pengetahuan sebelumnya. Sistem memori adalah pengolah informasi yang aktif dan terorganisasi. Pengetahuan sebelumnya berperan penting dalam belajar (Suprpto, 2015). Terkait dengan asumsi dasar ini adalah keyakinan tentang:

- a. Hakikat sistem memori manusia
- b. Cara-cara bagaimana butir-butir pengetahuan dilambangkan dalam memori jangka panjang
- c. Organisasi pengetahuan dalam memori jangka panjang (*Long Term Memory*)

Teori pemrosesan informasi berpedapat bahwa informasi yang diterima dan diolah dalam memori ingatan manusia memiliki keterbatasan. Hal ini disebabkan oleh begitu banyak informasi baru yang diterima dan tidak dapat mengungkapkan pengetahuan yang lama. Selain itu dengan adanya begitu banyak informasi baru dapat membebani memori kerja, sehingga memori kerja akan mengolah informasi yang diinginkan oleh setiap individu dan membuang informasi yang dianggap tidak penting (Suprpto, 2015).

Beberapa tahapan-tahapan dalam pemrosesan informasi pada manusia, tahapan yang pertama adalah informasi baru ditangkap melalui organ-organ sensorisnya. Fokus perhatian teori pemrosesan informasi terletak pada bagaimana individu dapat memperhatikan peristiwa-peristiwa lingkungan, mengkodekan atau memberikan makna terhadap stimuli yang diterima, menyimpannya dan memanggil kembali saat informasi tersebut diperlukan (Aliyah et al., 2023).

Esensial proses belajar merupakan proses pengorganisasian sebuah informasi yang baru saja akan dipelajari, baik pengetahuan sebelumnya, maupun proses yang melibatkan pengertian, pemahaman, serta menyimpannya dan memanggil kembali informasi.

Maka dapat disimpulkan bahwasanya teori pemrosesan informasi lebih memfokuskan pada bagaimana informasi tersebut diterima (*encoding*), disimpan (*storage*), dan memanggil kembali informasi pada saat yang dibutuhkan (*retrieval*). Sistem informasi tersebut akan dikendalikan oleh *Executive Control processes*, yang mana ia menentukan bagaimana dan kapan informasi tersebut akan melalui sistem. Berdasarkan uraian diatas dapat dinyatakan bahwa dengan adanya pemrosesan informasi maka fungsi memori manusia sangat berkaitan dengan pengolahan sebuah informasi.

2. Prinsip dan Karakteristik Pemrosesan Informasi

Pada umumnya prinsip dan karakteristik teori pemrosesan informasi yang dicetuskan oleh Robert Milis Gagne berhubungan dengan teori memori yang dicetuskan oleh Atkinson (1968) dan Shiffrin (1971) yang memfokuskan pada interaksi penyimpanan sensoris, memori jangka pendek, dan memori jangka Panjang. Pada hakikatnya proses pengolahan sebuah informasi tidak dapat dipisahkan dengan sistem memori dan pengetahuan (Aliyah et al., 2023).

St. Basile mengemukakan bahwa memori dianalogikan sebagai sebuah lemari kaca yang mana tempat imajinasi dan khayalan disimpan, selayaknya seperti sebuah harta karun yang selalu akan dijaga, begitu pula dengan pemrosesan informasi merupakan sebuah pintu yang dimana bentuk kesadaran akan masuk dan mengkontrol semua pesan yang diterima oleh otak. Dalam ini maka dapat dikatakan bahwa sebuah memori merupakan komponen utama dalam serangkaian proses informasi, yang mana berfungsi sebagai tempat penyimpanan semua pesan baik baru atau lama yang akan diterima oleh setiap individu dalam kurun waktu yang lama bahkan seumur hidup (Risda et al., 2023).

Segala kegiatan manusia baik dari aspek pengetahuan, sikap, dan ketrampilan selalu melibatkan ingatan ataupun memori. Oleh karena itu memori memiliki peranan penting bagi semua proses kegiatan manusia, karena pada saat itu otak manusia sedang melakukan tugasnya.

Model belajar pemrosesan informasi tersedia dalam tiga tahapan struktural sistem informasi, diantaranya yakni:

- a. *Sensory Memory*: informasi diterima melalui reseptor, seperti mata, telinga, hidung dan lain sebagainya, namun informasi yang diterima hanya disimpan untuk sepersekian detik saja.
- b. *Working memory*: tahapan pengolahan informasi yang dilakukan secara sadar.
- c. *Long term memory*: penyimpanan yang tidak terbatas baik kapasitas dan durasi (Rehalat & Rehalat, 2014).

Pemrosesan informasi berawal saat setelah simuli berupa auditori ataupun visual yang terhubung dengan panca indera, dalam artian register sensorik bekerja di awal suatu pesan diterima oleh individu, cara kerjanya dimulai dengan rangsangan yang ditangkap dalam bentuk sebuah informasi diteruskan ke dalam proses pengolahan dan disalurkan pada memori jangka pendek, pada hakikatnya memori jangka pendek hanya mampu menyimpan pesan kurang lebih 15-20 detik apabila tidak ada proses pengulangan kembali. Pada pengembangannya dalam pembelajaran PAI guru dapat memberikan apersepsi sebelum pembelajara, dapat berupa gambar, cuplikan singkat, pertanyaan singkat atau bahkan sebuah praktik singkat untuk memberikan stimulus

kepada peserta didik agar mulai menggunakan daya pikirnya saat pembelajaran (Qolbiyah & Purnamanita, 2022).

Register sensorik menyalurkan informasi ke memori jangka pendek untuk diolah lebih lanjut. dalam otak terdapat memori kerja yang berhubungan dengan kesadaran manusia. Register sensorik bekerja secara paralel hal ini dikarenakan oleh sebagian panca indera bersinergi secara bersamaan satu sama lain dan tidak terpisahkan, dalam hal ini dapat dipelajari lebih lanjut melalui *echonic* dan *iconic*. Dalam penyajian bahan ajar PAI dapat dimulai dari hal sederhana, seperti contoh mengulas dan mengkaitkan materi ajar yang telah lalu dengan materi yang akan dipelajari sehingga peserta didik dapat merecall ingatannya, dan mencari keterhubungan dengan materi yang hendak dipelajari (Muhamad et al., n.d.).

Register sensorik memperhatikan *input-input* lingkungan dan menerima *input* tersebut melalui panca indera: penglihatan, pendengaran, peraba, pembau, dan perasa. Setelah stimuli berupa auditori, visual ataupun kinestetik diterima, maka akan diteruskan ke WM (*working memory*) untuk diolah lebih lanjut, durasi penyimpanan kurang lebih 20-30 detik (Zulfah & Mukhoiyaroh, 2022).

Informasi yang disimpan di dalam register sensorik tidak akan bertahan lama, informasi yang diterima dapat disimpan dalam *sensory memory* kurang lebih satu atau dua detik untuk segala informasi yang dapat dilihat, dan tiga detik untuk segala informasi yang dapat didengar. Adanya *sensory memory* mengakibatkan dua dampak (implikasi) dalam proses belajar dalam PAI, diantaranya yaitu: peserta didik harus fokus memperhatikan informasi yang harus diingatnya, dan ketika mengambil ataupun memperoleh sebuah *input/informasi* harus dalam keadaan sadar, sehingga pemrosesan informasi berjalan sebagaimana mestinya (Rehalat & Rehalat, 2014).

Berdasarkan atas penjelasan yang telah disampaikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa, sebuah informasi atau stimuli yang diberikan guru terhadap peserta didik dapat hilang sebagian atau seluruhnya dari memori setiap individu apabila stimuli tersebut masuk dalam kategori ingatan inderawi. Hal ini disebabkan karena stimuli yang diterima tidak dibutuhkan ataupun tidak penting bagi individu, dan alasan yang kedua adalah informasi yang tersimpan dalam memori inderawi tidak bertahan lama, apabila informasi tersebut tidak mendapat perhatian khusus maka langsung hilang dari memori individu karena durasinya tidak lebih dari sepersekian detik (Nurma, mirah, 2025).

Strategi yang harus dilakukan seorang pendidik untuk mempertahankan informasi agar tidak mudah hilang dari memori peserta didik dengan mudah adalah memberikan stimuli yang menarik perhatian peserta didik, dan megkategorikan stimuli dalam beberapa pola yang mudah dipahami dan dikenal (Nurma, mirah, 2025).

Setiap pendidik akan memberikan stimuli yang dapat memicu pengetahuan peserta didik terkait informasi sebelumnya, dengan begitu pendidik akan lebih mudah menghubungkan informasi baru yang berada di WM (*working memory*) dengan informasi lama yang tersimpan dalam LTM (*Long term memory*) (Muhamad et al., n.d.).

Pada tahapan persepsi, sebuah perhatian berperan penting bagi stimulus yang ditangkap oleh *sensory memory*. Tidak semua rangsangan dari lingkungan dapat diterima oleh manusia. Manusia hanya akan memberikan perhatian terhadap informasi yang diinginkan dan menghiraukan beberapa stimulus yang

lainnya. Maka dari itu manusia akan memilih beberapa stimulus yang akan diproses lebih lanjut.

STM (Short Term Memory) merupakan sebuah sistem penyimpanan yang dapat menyimpan sejumlah informasi yang terbatas, penyimpanan hanya bertahan dalam kurun waktu 20-30 detik. *Short Term Memory* merupakan bagian dari memori yang mana informasi yang ada menjadi pikiran-pikiran yang disimpan. Pikiran tersebut adalah sebuah kesadaran yang kita berikan terhadap momen-momen yang bermakna, sehingga informasi tersebut dapat disimpan dalam beberapa detik (Utomo, 2018).

Informasi yang masuk ke dalam *STM* berasal dari *sensory memory* ataupun *long term memory* penyimpanan di *Short Term Memory* memiliki durasi yang terbatas, maka salah satu cara agar informasi di *Short Term Memory* dapat bertahan lebih lama yakni dengan memikirkan informasi tersebut, dan harus sering dikatakan berulang kali, sehingga dengan begitu informasi yang berada di *Short Term Memory* dapat tersimpan di penyimpanan *Long Term Memory* (Musdalifah, 2019).

Proses mengulang sebuah informasi dapat dikatakan sebagai latihan. Latihan dalam sebuah proses belajar sangat penting dan dibutuhkan. Dengan adanya latihan secara berulang kali, maka informasi yang diproses di *Short Term Memory* akan bertahan lebih lama dan dapat disimpan dalam LTM (Adhe & Ningrum, 2022).

Oleh karena itu sebagai seorang pendidik harus mengalokasikan waktu secara bijaksana, sehingga proses belajar bukan hanya pemberian materi, melainkan juga pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih dan mengulang informasi yang telah mereka terima, sehingga proses pembelajaran menjadi efektif. Salah satu cara untuk menjaga informasi tetap ada di *STM* yaitu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya. Dengan peserta didik mempertahankan sebuah informasi di *STM*, maka informasi tersebut akan disimpan lebih lama di LTM (Nurma, mirah, 2025).

LTM (Long Term Memory) adalah bagian dari sistem memori manusia yang memiliki kapasitas dan durasi penyimpanan terhadap suatu informasi dalam jangka lama. *LTM* diperkirakan memiliki kapasitas yang sangat besar dan penyimpanan terhadap informasi tergolong dalam periode yang lama. Beberapa ahli berpendapat bahwasanya apabila suatu informasi telah tersimpan di *LTM* kemungkinanya besar akan sulit untuk dilupakan, akan tetapi manusia memiliki keterbatasan dalam pengorganisasian dalam memori dan tidak mampu untuk menemukan kembali informasi dalam memori mereka (Rehalat & Rehalat, 2014).

Para ahli kognitivisme membagi memori jangka panjang menjadi tiga aspek, yakni *semantic*, *episodic*, dan *procedural memory*. *Episodic memory* adalah memori yang berasal dari pengalaman personal manusia terkait segala sesuatu hal yang dapat mereka dengar ataupun lihat. *episodic memory* memuat gambar-gambar pengalaman manusia yang terorganisasi secara sistematis pada saat dimana dan kapan pengalaman itu terjadi (Halim, 2012).

Semantic Memory ialah memori yang berisi tentang konsep-konsep dan ide-ide yang berkaitan dengan skemata-skemata. Skemata menurut Piaget adalah sebuah kerangka kerja kognitif individu yang berguna untuk mengorganisasikan persepsi dan pengalaman-pengalaman, dengan kata lain skemata juga dapat diartikan sebagai kumpulan beberapa konsep dalam proses interaksi individu dengan lingkungan.

Procedural Memory ialah memori yang berhubungan dengan rangsangan yang bersifat prosedural hingga mampu menyajikan kembali informasi, terkait kegiatan-kegiatan yang bersifat perosedural.

Pemrosesan informasi memiliki prinsip-prinsip yang selalu dipegang teguh, diantaranya yaitu manusia obyek pemrosesan informasi, pikiran adalah sebuah sistem dalam pengolahan suatu stimuli, kognisi adalah serangkaian proses mental, dan pembelajaran adalah penguasaan representasi mental (Muhamad et al., n.d.).

Suatu masukan/informasi yang terdapat pada stimulus atau rangsangan dari luar akan diterima manusia melalui panca inderanya. Informasi tersebut menurut Lefrancois akan tersimpan di dalam ingatan selama tidak lebih dari satu detik saja. Ingatan tersebut akan hilang lagi tanpa disadari dan akan diganti dengan informasi lainnya. Ingatan sekilas atau sekelebat yang didapat melalui panca indera ini biasanya disebut "*sensory memory*" atau "ingatan inderawi".

Berdasarkan pada apa yang diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa, seperti yang telah sering dialami para guru, pesan atau keterangan yang disampaikan seorang guru dapat hilang seluruhnya dari ingatan para siswa jika pesan atau keterangan tersebut terkategori sebagai ingatan inderawi. Alasannya, seperti sudah dipaparkan tadi, ingatan inderawi hanya dapat bertahan di dalam pikiran manusia selama tidak lebih dari satu detik saja. Pertanyaan penting yang dapat dimunculkan adalah: "Bagaimana caranya agar informasi atas keterangan seorang guru tidak akan hilang begitu saja dari ingatan siswa?". *Pertama*: Orang biasanya memperhatikan rangsangan jika rangsangan tersebut mengandung sesuatu yang menarik perhatian, maka sebagai guru kita mungkin membuat respon yang terorientasi jika rangsangan dihadirkan. *Kedua*: Orang lebih memperhatikan jika rangsangan melibatkan pola yang dikenal. Sejauh ini kita memancing pikiran siswa lebih dulu sebelum kita memulai presentasi. Kita dapat ambil keuntungan dari prinsip ini (Nurma, mirah, 2025).

3. Penerapan Teori Pemrosesan Informasi (*Information Processing Theory*) dalam Pembelajaran PAI

Teori pemrosesan informasi (*information processing theory*) mencakup aspek lingkungan, yaitu sebagai hal yang memiliki peran yang sangat penting dalam tahap pembelajaran. Teori ini di definisikan oleh Byrnes yaitu belajar sebagai untuk mendapatkan serta penyimpanan informasi dengan memori jangka pendek dan memori jangka panjang. Teori pemrosesan informasi diperlukan untuk memahami bagaimana manusia memproses informasi yang diterima (Haqi et al., 2023).

Teori ini penting dalam bidang psikologi, terutama psikologi kognitif. Beberapa alasan mengapa teori ini penting adalah sebagai berikut:

1. Memahami Bagaimana Manusia Mengolah Informasi
Teori pemrosesan informasi memberikan dasar untuk memahami bagaimana manusia memproses informasi yang diterima, dari tahap pengambilan informasi sampai pengolahan dan pemahaman.
2. Menerapkan Teori Pemrosesan Informasi Pada Pendidikan
Teori pemrosesan informasi dapat membantu para pendidik untuk mengembangkan metode pengajaran yang lebih baik dan efektif.
3. Menjelaskan Masalah Psikologis
Teori pemrosesan informasi dapat membantu menjelaskan masalah psikologis tertentu, seperti masalah belajar dan memori, keputusan, dan masalah persepsi.

4. Implementasi Pada Teknologi

Teori pemrosesan informasi dapat digunakan dalam pengembangan teknologi baru, seperti pengembangan sistem komputer atau perangkat lunak yang dirancang untuk mengoptimalkan pemrosesan informasi.

Dalam keseluruhan, teori pemrosesan informasi sangat penting bagi kerja dan perkembangan manusia dalam hal perkembangan pendidikan, psikologis maupun teknologi.

Penerapan Teori Pemrosesan Informasi dalam pembelajaran PAI dapat dilakukan dengan cara:

1. Menyajikan Informasi yang Jelas dan Terstruktur: Guru harus menyajikan informasi yang jelas dan terstruktur, sehingga siswa dapat memahami dan mengolah informasi dengan lebih baik.
2. Menggunakan Media Pembelajaran yang Interaktif: Guru dapat menggunakan media pembelajaran yang interaktif, seperti video, gambar, dan animasi, untuk membantu siswa memahami dan mengolah informasi.
3. Mendorong Siswa untuk Berpikir Kritis: Guru harus mendorong siswa untuk berpikir kritis dan analitis dalam mengolah informasi, sehingga mereka dapat memahami dan mengingat informasi dengan lebih baik.
4. Menggunakan Teknik Mnemonik: Guru dapat menggunakan teknik mnemonik untuk membantu siswa mengingat informasi yang kompleks (Halim, 2012).

Penerapan Teori Pemrosesan Informasi dalam pembelajaran PAI dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain:

1. Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Memahami dan Mengingat Informasi: Penerapan Teori Pemrosesan Informasi dapat membantu siswa memahami dan mengingat informasi dengan lebih baik.
2. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa: Penerapan Teori Pemrosesan Informasi dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis.
3. Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa: Penerapan Teori Pemrosesan Informasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena mereka dapat memahami dan mengingat informasi dengan lebih baik (Al-Mahiroh & Suyadi, 2020).

Dengan demikian, penerapan pengembangan metodologi pembelajaran PAI melalui Teori Pemrosesan Informasi dapat menjadi suatu pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran PAI (Nurma, mirah, 2025)

D. Perbedaan Temuan Utama dengan Penelitian Sebelumnya

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Information Processing Theory dalam pembelajaran PAI secara signifikan meningkatkan retensi memori jangka panjang dan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui strategi aktivasi skemata, elaborasi, dan penguatan memori. Hal ini berbeda dengan temuan (Zulfah & Mukhoiyaroh, 2022) yang hanya menekankan pada efektivitas struktur memori tanpa memberikan strategi implementasi konkret di kelas. Selain itu, penelitian (Haqi et al., 2023) lebih menyoroti manfaat kognitif secara umum tanpa mengaitkannya dengan pembelajaran PAI.

Penelitian (Rehalat & Rehalat, 2014) serta (Musdalifah, 2019) lebih fokus pada aspek teknis model memori tanpa menghubungkan pada pengembangan metodologi pembelajaran. Penelitian ini juga memperluas pembahasan yang dilakukan oleh (Al-Mahiroh & Suyadi, 2020) terkait kontribusi teori Gagne, dengan menambahkan pendekatan multimedia dan multimodal instruction. Sejalan dengan studi internasional, (Baddeley et al., 2021) menegaskan pentingnya manipulasi memori kerja dalam pembelajaran, namun belum pernah diaplikasikan dalam konteks pembelajaran PAI. Dengan demikian penelitian ini memberikan inovasi metodologis melalui integrasi teori pemrosesan informasi dalam konteks pembelajaran agama Islam berbasis kebutuhan kognitif peserta didik (Hayati, 2020).

E. Implikasi Penelitian

Implikasi praktis dari penelitian ini menunjukkan bahwa guru PAI perlu mengintegrasikan strategi berbasis cognitive-processing seperti penggunaan peta konsep, media multimodal, dan elaboration learning untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan retensi jangka panjang. Implikasi teoritisnya memperkuat relevansi Teori Pemrosesan Informasi sebagai landasan pengembangan metodologi pembelajaran PAI yang berorientasi pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Sedangkan implikasi sosial-pendidikan menegaskan bahwa inovasi pembelajaran berbasis pemrosesan informasi dapat mendorong siswa memiliki kecakapan berpikir kritis dan spiritual yang lebih matang di tengah perkembangan era digital (Darmayasa et al., 2025).

F. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini terletak pada pendekatan yang hanya menggunakan metode studi pustaka, sehingga belum mampu menguji efektivitas model pembelajaran yang dikembangkan secara empiris di kelas. Sumber literatur yang digunakan sebagian besar berasal dari penelitian nasional sehingga memiliki keterbatasan generalisasi secara internasional. Selain itu, penelitian ini belum menilai kesesuaian model pada jenjang pendidikan berbeda maupun variasi karakteristik peserta didik, sehingga model yang dihasilkan masih bersifat konseptual.

G. Kebutuhan Penelitian Lanjutan

Penelitian selanjutnya perlu dilakukan melalui penelitian eksperimen kuasi atau R&D sehingga efektivitas penerapan strategi pembelajaran berbasis Information Processing Theory dapat diukur secara statistik. Pengembangan penelitian dapat diarahkan pada perancangan model pembelajaran PAI berbasis multimedia learning environment, analisis perbandingan antara pendekatan pemrosesan informasi dan pendekatan neurosains, serta penerapan model melalui Learning Management System (LMS) untuk menguji stabilitas retensi memori dalam pembelajaran jarak jauh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, maka dapat di simpulkan bahwa teori pemrosesan informasi memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan metodologi pembelajaran PAI yang lebih efektif dan berpusat pada peserta didik. Pendekatan ini mampu menyesuaikan proses pembelajaran dengan cara kerja kognitif peserta didik dalam menerima, mengolah, menyimpan, dan mengingat informasi. Beberapa strategi yang relevan untuk diimplementasikan dalam pembelajaran PAI meliputi aktivasi skemata, pengorganisasian informasi secara sistematis, penggunaan media multimodal, serta latihan penguatan memori melalui elaborasi. Penerapan metodologi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman dan retensi materi, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif siswa terhadap nilai-nilai Islam. Dengan demikian, pengembangan metodologi pembelajaran PAI berdasarkan teori pemrosesan informasi dapat menjadi inovasi signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan agama Islam di sekolah.

REFERENSI

- Adhe, K. R., & Ningrum, M. A. (2022). Teori Pemrosesan Informasi. *Antologi Neurosains Dalam Pendidikan*, 35.
- Al-Mahiroh, R. S., & Suyadi, S. (2020). Kontribusi Teori Kognitif Robert M. Gagne Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 12(2), 117–126.
- Aliyah, J., Alawiyah, T., Suryana, E., & Abdurrahmansyah, A. (2023). Implikasi Teori Pemrosesan Informasi Robert Mills Gagne di Sekolah Dasar. *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(10), 7562–7568.
- Anjani, I. E., Natalia, D., Suprima, S., Tarina, D. D. Y., Anam, A. K., & Lewoleba, K. K. (2023). Sosialisasi pentingnya pendidikan bagi generasi muda demi mewujudkan Indonesia emas 2045. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(4), 322–331.
- Baddeley, A. D., Hitch, G. J., & Allen, R. (2021). A multicomponent model of working memory. *Working Memory: State of the Science*, 10–43.
- Dahirin, R., & Rusmin, R. (2024). Integrasi Nilai-nilai keislaman Pada Peserta Didik Melalui Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Study Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 7(2), 764–765.
- Darmayasa, D., Lakadjo, M. A., Juasa, A., Rianty, E., Efitra, E., Wirautami, N. L. P., & Calam, A. (2025). *Pendidikan Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang*. Henry Bennett Nelson.
- Dewi, E. M. P., Qamaria, R. S., Widiastuti, A. A., Widyatno, A., Marpaung, J., Ervina, I., Hapsari, A. D., Juliadilla, R., Sari, R. P., & Anggraini, H. (2024). *Pendidikan Indonesia di era globalisasi; Tantangan dan peluang*. Nas Media Pustaka.
- Fathurrohman, M. (2017). *Belajar dan pembelajaran modern: konsep dasar, inovasi dan teori pembelajaran*. Garudhawaca.
- Febianti, Y. N. (2018). Peningkatan motivasi belajar dengan pemberian reward and punishment yang positif. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 6(2), 93–102.
- Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 11, 1–17.
- Halim, M. A. (2012). *Keefektifan teknik mnemonic untuk meningkatkan memori jangka panjang dalam pembelajaran biologi pada siswa kelas VIII SMP Al-Islam 1 surakarta*.
- Haqi, A., Risfina, A. M., Suryana, E., & Harto, K. (2023). Teori Pemrosesan Informasi dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(3).
- Hayati, M. (2020). *Kontribusi keterampilan belajar abad 21 dalam pengembangan pembelajaran pendidikan agama islam berbasis multiple intelligences*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Hrp, N. A., Masruro, Z., Saragih, S. Z., Hasibuan, R., Simamora, S. S., & Toni, T. (2022). *Buku Ajar Belajar dan Pembelajaran*.

- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48–52.
- Junaedi, I. (2019). Proses pembelajaran yang efektif. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 3(2), 19–25.
- Kadi, T., & Awwaliyah, R. (2017). Inovasi pendidikan: Upaya penyelesaian problematika pendidikan di Indonesia. *Jurnal Islam Nusantara*, 1(2).
- Lesilolo, H. J. (2018). Penerapan teori belajar sosial albert bandura dalam proses belajar mengajar di sekolah. *KENOSIS: Jurnal Kajian Teologi*, 4(2), 186–202.
- Lestari, O., Pandiangan, A. P. B., Ikhsan, M., & w Tukan, S. A. (2025). Inovasi Metode Pembelajaran PAI dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(02), 347–359.
- Mahanum, M. (2021). Tinjauan Kepustakaan. *ALACRITY: Journal of Education*, 1–12.
- Mahbubi, M., & Sa'diyah, H. (2025). Penerapan pendekatan kontekstual terhadap motivasi belajar siswa pada mata pembelajaran PAI. *ANSIRU PAI: Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 8(2), 168–176.
- Muhamad, P., Kom, S. I., & Kom, M. I. (n.d.). *MEMORI DAN PROSES BERPIKIR*.
- Musdalifah, R. (2019). *Pemrosesan dan penyimpanan informasi pada otak anak dalam belajar: Short term and long term memory*.
- Nugrahaeni, A. (2023). *SENI HIDUP TANPA BEBAN: Sesungguhnya Meraih Ketenangan dan Kedamaian Hidup Itu Sederhana dan Praktis*. Anak Hebat Indonesia.
- Nurma, mirah, A. (2025). *Pengembangan Metodologi Pembelajaran PAI melalui Teori Informasi*.
- Parwati, N. N., Suryawan, I. P. P., & Apsari, R. A. (2023). *Belajar dan pembelajaran*. PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.
- Qolbiyah, A. S., & Purnamanita, E. I. I. (2022). Teori Pemrosesan Informasi Dan Neurosains Dalam Pengembangan Metodologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4813–4827.
- Rasyidi, A. (2024). Optimalisasi Pembelajaran PAI: Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa di Sekolah. *Universal Explorations In Research*, 1(1), 16–35.
- Rehalat, A., & Rehalat, A. (2014). Model pembelajaran pemrosesan informasi. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 23(2), 1–10.
- Risda, R., Septriwinti, F. J., & Nasution, F. (2023). Pendekatan Pemrosesan Informasi. *MUDABBIR Journal Research and Education Studies*, 3(1), 49–59.
- Suprpto, A. (2015). Pengembangan Metodologi Pembelajaran PAI melalui teori pemrosesan informasi dan teori neuroscience. *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1).
- Suryani, K. (2017). Keesaan Allah Perspektif Al Qur'an. *Dar El-Ilmi: Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan Dan Humaniora*, 4(1), 74–89.
- Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh aspek kognitif, afektif, dan psikomotor terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 2(1), 1–9.
- Utomo, E. P. (2018). *Review Buku Philosophy of Communication: Garry Radford*.
- Zed, M. (2008). *Metode penelitian kepustakaan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Zulfah, S. A., & Mukhoiyaroh, M. (2022). Penerapan Teori Pemrosesan Informasi Robert M. Gagne pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SDI Al-Mubarak Surabaya. *Edudeena: Journal of Islamic Religious Education*, 6(2), 144–157.
- Adhe, K. R., & Ningrum, M. A. (2022). Teori Pemrosesan Informasi. *Antologi Neurosains Dalam Pendidikan*, 35.
- Al-Mahiroh, R. S., & Suyadi, S. (2020). Kontribusi Teori Kognitif Robert M. Gagne Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 12(2), 117–126.

- Aliyah, J., Alawiyah, T., Suryana, E., & Abdurrahmansyah, A. (2023). Implikasi Teori Pemrosesan Informasi Robert Mills Gagne di Sekolah Dasar. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(10), 7562–7568.
- Anjani, I. E., Natalia, D., Suprima, S., Tarina, D. D. Y., Anam, A. K., & Lewoleba, K. K. (2023). Sosialisasi pentingnya pendidikan bagi generasi muda demi mewujudkan Indonesia emas 2045. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(4), 322–331.
- Baddeley, A. D., Hitch, G. J., & Allen, R. (2021). A multicomponent model of working memory. *Working Memory: State of the Science*, 10–43.
- Dahirin, R., & Rusmin, R. (2024). Integrasi Nilai-nilai keislaman Pada Peserta Didik Melalui Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Study Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 7(2), 764–765.
- Darmayasa, D., Lakadjo, M. A., Juasa, A., Rianty, E., Efitra, E., Wirautami, N. L. P., & Calam, A. (2025). *Pendidikan Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang*. Henry Bennett Nelson.
- Dewi, E. M. P., Qamaria, R. S., Widiastuti, A. A., Widyatno, A., Marpaung, J., Ervina, I., Hapsari, A. D., Juliadilla, R., Sari, R. P., & Anggraini, H. (2024). *Pendidikan Indonesia di era globalisasi; Tantangan dan peluang*. Nas Media Pustaka.
- Fathurrohman, M. (2017). *Belajar dan pembelajaran modern: konsep dasar, inovasi dan teori pembelajaran*. Garudhawaca.
- Febianti, Y. N. (2018). Peningkatan motivasi belajar dengan pemberian reward and punishment yang positif. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 6(2), 93–102.
- Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 11, 1–17.
- Halim, M. A. (2012). *Keefektifan teknik mnemonic untuk meningkatkan memori jangka panjang dalam pembelajaran biologi pada siswa kelas VIII SMP Al-Islam 1 surakarta*.
- Haqi, A., Risfina, A. M., Suryana, E., & Harto, K. (2023). Teori Pemrosesan Informasi dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(3).
- Hayati, M. (2020). *Kontribusi keterampilan belajar abad 21 dalam pengembangan pembelajaran pendidikan agama islam berbasis multiple intelligences*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Hrp, N. A., Masruro, Z., Saragih, S. Z., Hasibuan, R., Simamora, S. S., & Toni, T. (2022). *Buku Ajar Belajar dan Pembelajaran*.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48–52.
- Junaedi, I. (2019). Proses pembelajaran yang efektif. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 3(2), 19–25.
- Kadi, T., & Awwaliyah, R. (2017). Inovasi pendidikan: Upaya penyelesaian problematika pendidikan di Indonesia. *Jurnal Islam Nusantara*, 1(2).
- Lesilolo, H. J. (2018). Penerapan teori belajar sosial albert bandura dalam proses belajar mengajar di sekolah. *KENOSIS: Jurnal Kajian Teologi*, 4(2), 186–202.
- Lestari, O., Pandiangan, A. P. B., Ikhsan, M., & w Tukan, S. A. (2025). Inovasi Metode Pembelajaran PAI dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(02), 347–359.
- Mahanum, M. (2021). Tinjauan Kepustakaan. *ALACRITY: Journal of Education*, 1–12.
- Mahbubi, M., & Sa'diyah, H. (2025). Penerapan pendekatan kontekstual terhadap motivasi belajar siswa pada mata pembelajaran PAI. *ANSIRU PAI: Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 8(2), 168–176.
- Muhamad, P., Kom, S. I., & Kom, M. I. (n.d.). *MEMORI DAN PROSES BERPIKIR*.
- Musdalifah, R. (2019). *Pemrosesan dan penyimpanan informasi pada otak anak dalam belajar: Short term and long term memory*.
- Nugrahaeni, A. (2023). *SENI HIDUP TANPA BEBAN: Sesungguhnya Meraih Ketenangan dan Kedamaian Hidup Itu Sederhana dan Praktis*. Anak Hebat Indonesia.
- Nurma, mirah, A. (2025). *Pengembangan Metodologi Pembelajaran PAI melalui Teori*

Informasi.

- Parwati, N. N., Suryawan, I. P. P., & Apsari, R. A. (2023). *Belajar dan pembelajaran*. PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.
- Qolbiyah, A. S., & Purnamanita, E. I. I. (2022). Teori Pemrosesan Informasi Dan Neurosains Dalam Pengembangan Metodologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4813–4827.
- Rasyidi, A. (2024). Optimalisasi Pembelajaran PAI: Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa di Sekolah. *Universal Explorations In Research*, 1(1), 16–35.
- Rehalat, A., & Rehalat, A. (2014). Model pembelajaran pemrosesan informasi. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 23(2), 1–10.
- Risda, R., Septriwinti, F. J., & Nasution, F. (2023). Pendekatan Pemrosesan Informasi. *MUDABBIR Journal Research and Education Studies*, 3(1), 49–59.
- Suprpto, A. (2015). Pengembangan Metodologi Pembelajaran PAI melalui teori pemrosesan informasi dan teori neuroscience. *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1).
- Suryani, K. (2017). Keesaan Allah Perspektif Al Qur'an. *Dar El-Ilmi: Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan Dan Humaniora*, 4(1), 74–89.
- Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh aspek kognitif, afektif, dan psikomotor terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 2(1), 1–9.
- Utomo, E. P. (2018). *Review Buku Philosophy of Communication: Garry Radford*.
- Zed, M. (2008). *Metode penelitian kepustakaan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Zulfah, S. A., & Mukhoiyaroh, M. (2022). Penerapan Teori Pemrosesan Informasi Robert M. Gagne pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SDI Al-Mubarak Surabaya. *Edudeena: Journal of Islamic Religious Education*, 6(2), 144–157.
- Adhe, K. R., & Ningrum, M. A. (2022). Teori Pemrosesan Informasi. *Antologi Neurosains Dalam Pendidikan*, 35.
- Al-Mahiroh, R. S., & Suyadi, S. (2020). Kontribusi Teori Kognitif Robert M. Gagne Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 12(2), 117–126.
- Aliyah, J., Alawiyah, T., Suryana, E., & Abdurrahmansyah, A. (2023). Implikasi Teori Pemrosesan Informasi Robert Mills Gagne di Sekolah Dasar. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(10), 7562–7568.
- Anjani, I. E., Natalia, D., Suprima, S., Tarina, D. D. Y., Anam, A. K., & Lewoleba, K. K. (2023). Sosialisasi pentingnya pendidikan bagi generasi muda demi mewujudkan Indonesia emas 2045. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(4), 322–331.
- Baddeley, A. D., Hitch, G. J., & Allen, R. (2021). A multicomponent model of working memory. *Working Memory: State of the Science*, 10–43.
- Dahirin, R., & Rusmin, R. (2024). Integrasi Nilai-nilai keislaman Pada Peserta Didik Melalui Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Study Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 7(2), 764–765.
- Darmayasa, D., Lakadjo, M. A., Juasa, A., Rianty, E., Efitra, E., Wirautami, N. L. P., & Calam, A. (2025). *Pendidikan Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang*. Henry Bennett Nelson.
- Dewi, E. M. P., Qamaria, R. S., Widiastuti, A. A., Widyatno, A., Marpaung, J., Ervina, I., Hapsari, A. D., Juliadilla, R., Sari, R. P., & Anggraini, H. (2024). *Pendidikan Indonesia di era globalisasi; Tantangan dan peluang*. Nas Media Pustaka.
- Fathurrohman, M. (2017). *Belajar dan pembelajaran modern: konsep dasar, inovasi dan teori pembelajaran*. Garudhawaca.
- Febianti, Y. N. (2018). Peningkatan motivasi belajar dengan pemberian reward and punishment yang positif. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 6(2), 93–102.
- Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal*

- Soedirman, 11, 1-17.
- Halim, M. A. (2012). *Keefektifan teknik mnemonic untuk meningkatkan memori jangka panjang dalam pembelajaran biologi pada siswa kelas VIII SMP Al-Islam 1 surakarta.*
- Haqi, A., Risfina, A. M., Suryana, E., & Harto, K. (2023). Teori Pemrosesan Informasi dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(3).
- Hayati, M. (2020). *Kontribusi keterampilan belajar abad 21 dalam pengembangan pembelajaran pendidikan agama islam berbasis multiple intelligences.* Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Hrp, N. A., Masruro, Z., Saragih, S. Z., Hasibuan, R., Simamora, S. S., & Toni, T. (2022). *Buku Ajar Belajar dan Pembelajaran.*
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48-52.
- Junaedi, I. (2019). Proses pembelajaran yang efektif. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 3(2), 19-25.
- Kadi, T., & Awwaliyah, R. (2017). Inovasi pendidikan: Upaya penyelesaian problematika pendidikan di Indonesia. *Jurnal Islam Nusantara*, 1(2).
- Lesilolo, H. J. (2018). Penerapan teori belajar sosial albert bandura dalam proses belajar mengajar di sekolah. *KENOSIS: Jurnal Kajian Teologi*, 4(2), 186-202.
- Lestari, O., Pandiangan, A. P. B., Ikhsan, M., & w Tukan, S. A. (2025). Inovasi Metode Pembelajaran PAI dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(02), 347-359.
- Mahanum, M. (2021). Tinjauan Kepustakaan. *ALACRITY: Journal of Education*, 1-12.
- Mahbubi, M., & Sa'diyah, H. (2025). Penerapan pendekatan kontekstual terhadap motivasi belajar siswa pada mata pembelajaran PAI. *ANSIRU PAI: Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 8(2), 168-176.
- Muhamad, P., Kom, S. I., & Kom, M. I. (n.d.). *MEMORI DAN PROSES BERPIKIR.*
- Musdalifah, R. (2019). *Pemrosesan dan penyimpanan informasi pada otak anak dalam belajar: Short term and long term memory.*
- Nugrahaeni, A. (2023). *SENI HIDUP TANPA BEBAN: Sesungguhnya Meraih Ketenangan dan Kedamaian Hidup Itu Sederhana dan Praktis.* Anak Hebat Indonesia.
- Nurma, mirah, A. (2025). *Pengembangan Metodologi Pembelajaran PAI melalui Teori Informasi.*
- Parwati, N. N., Suryawan, I. P. P., & Apsari, R. A. (2023). *Belajar dan pembelajaran.* PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.
- Qolbiyah, A. S., & Purnamanita, E. I. I. (2022). Teori Pemrosesan Informasi Dan Neurosains Dalam Pengembangan Metodologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4813-4827.
- Rasyidi, A. (2024). Optimalisasi Pembelajaran PAI: Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa di Sekolah. *Universal Explorations In Research*, 1(1), 16-35.
- Rehalat, A., & Rehalat, A. (2014). Model pembelajaran pemrosesan informasi. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 23(2), 1-10.
- Risda, R., Septriwinti, F. J., & Nasution, F. (2023). Pendekatan Pemrosesan Informasi. *MUDABBIR Journal Research and Education Studies*, 3(1), 49-59.
- Suprpto, A. (2015). Pengembangan Metodologi Pembelajaran PAI melalui teori pemrosesan informasi dan teori neuroscience. *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1).
- Suryani, K. (2017). Keesaan Allah Perspektif Al Qur'an. *Dar El-Ilmi: Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan Dan Humaniora*, 4(1), 74-89.
- Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh aspek kognitif, afektif, dan psikomotor terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 2(1), 1-9.

- Utomo, E. P. (2018). *Review Buku Philosophy of Communication: Garry Radford*.
- Zed, M. (2008). *Metode penelitian kepustakaan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Zulfah, S. A., & Mukhoiyaroh, M. (2022). Penerapan Teori Pemrosesan Informasi Robert M. Gagne pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SDI Al-Mubarak Surabaya. *Edudeena: Journal of Islamic Religious Education*, 6(2), 144–157.