



**ANALISIS TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN
PIAGET TAHAP OPERASIONAL KONKRET DALAM
PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh :

UMROH MAKHFUDHOH SAKHAZUROH
NIM. 2023113096

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PEKALONGAN
2020**



**ANALISIS TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN
PIAGET TAHAP OPERASIONAL KONKRET DALAM
PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

UMROH MAKHFUDHOH SAKHAZUROH
NIM. 2023113096

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PEKALONGAN
2020**



**SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Umroh Makhfudhoh Sakhazuroh

NIM : 2023113096

Judul Skripsi : ANALISIS TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF
JEAN PIAGET TAHAP OPERASIONAL KONKRET
DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK

menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya. Apabila Skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademis dan dicabut gelarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan 15 November 2020

Yang menyatakan



(Umroh Makhfudhoh Sakhazuroh)
NIM. 2023113096

Akhmad Afroni, M. Pd
Jl. Bekasi No.18 Kaligangsa
Kecamatan Margadana
Kota Tegal

NOTA PEMBIMBING

Lamp. : 3 (tiga) eksemplar
Perihal : Naskah Skripsi
Sdri. Umroh Makhfudhoh Sakhazuroh

Kepada
Yth. Dekan FTIK IAIN Pekalongan
c/q Ketua Jurusan PGMI
di
PEKALONGAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah Skripsi saudara :

Nama : **UMROH MAKHFUDHOH SAKHAZUROH**

NIM : **2023113096**

Judul : **ANALISIS TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN PIAGET
TAHAP OPERASIONAL KONKRET DALAM PEMBELAJARAN
BERBASIS OTAK**

Dengan ini mohon agar Skripsi Saudari tersebut segera dimunaqosahkan.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, saya sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pekalongan 16 November 2020
Pembimbing



Akhmad Afroni, M. Pd.
NIP.19690921 200312 1 003



PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Pekalongan mengesahkan skripsi Saudara/i:


Nama : **Umroh Makhfudhoh Sakhazuroh**
NIM : **2023113096**
Judul Skripsi : **ANALISIS TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN PIAGET TAHAP OPERASIONAL KONKRET DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK**

telah diujikan pada hari Jum'at 20 November 2020 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji

Penguji I

Penguji II



Juwita Rini, M.Pd.

NIP. 19910301 201503 2 010



Dian Rifiyati, M.S.I.

NIP. 19830127 201801 2 001

Pekalongan, 20 November 2020

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,



Dr. H. M. Sugeng Sholehuddin, M.Ag.

NIP. 19730112 200003 1 001

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam bagi Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat, pengikutnya yang istiqomah hingga *yaumul akhir*.

Sebagai rasa cinta dan tanda kasih, kupersembahkan skripsi ini kepada :

1. Ayahanda dan Ibu tercinta, Bapak Sahirun dan Ibu Zumaroh, terima kasih karena telah membesarkan dengan kasih sayang, dukungan, perhatian dan untaian doa di setiap sholat.
2. Kakak-kakak tercinta ku : Nok Sri Mustofiyah, M. Ghufron Sakhazuro, Masruroh Sakhazuroh yang telah memberikan dukungan, perhatian yang tak terhingga
3. Bapak Akhamd Afroni, M. Pd. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Temanku semua yang ada di IAIN Pekalongan, khususnya teman-teman seperjuangan jurusan PGMI angkatan 2013, serta teman-teman Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan semua pihak yang telah ikut berpartisipasi dalam karya tulis ini,

Kepada semua pihak tersebut, semoga amal baik yang telah diberikan dapat diterima oleh Allah SWT dan mendapat limpahan rahmat dari-Nya, Aamiin.





MOTTO

مَنْ عَمِلَ صَالِحًا مِّنْ ذَكَرٍ أَوْ أُنْثَىٰ وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَلَنُحْيِيَنَّاهُ حَيَاةً طَيِّبَةً
وَلَنَجْزِيَنَّهُمْ أَجْرَهُمْ بِأَحْسَنِ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ

“Barangsiapa yang mengerjakan amal saleh, baik laki-laki maupun perempuan dalam keadaan beriman, maka sesungguhnya akan Kami berikan kepadanya kehidupan yang baik dan sesungguhnya akan Kami beri balasan kepada mereka dengan pahala yang lebih baik dari apa yang telah mereka kerjakan”

(Q.S An Nahl :97)



ABSTRAK

Sakhazuroh, Umroh Makhfudhoh (2023113096). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret dalam Pembelajaran Berbasis Otak. Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Pekalongan. Pembimbing : Akhmad. Afroni, M. Pd.

Kata Kunci : Perkembangan kognitif, operasional konkret, pembelajaran berbasis otak.

Sebagian besar proses pembelajaran dalam sistem pendidikan kita dirancang untuk melatih dan mengembangkan kemampuan memori anak atau dengan kata lain pendidikan yang berbasis hafalan bukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dengan memaksimalkan fungsi otak. Sistem pembelajaran yang berfokus pada *memory learning* telah mencetak para siswa yang hanya mengikuti apa perintah gurunya tanpa tahu maksudnya, dan tidak sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif siswa. Agar proses pembelajaran tidak berbasis hafalan, harus sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa dan sesuai dengan cara kerja otak siswa. Salah satu model pembelajaran yang memaksimalkan fungsi otak adalah pembelajaran berbasis otak atau Model *Brain Based Learning* yaitu model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya menyelaraskan pembelajaran dengan cara otak didesain secara ilmiah untuk proses pembelajaran.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1) Bagaimana ciri-ciri perkembangan kognitif Jean Piaget pada tahap operasional konkret, 2) Bagaimana implikasi perkembangan kognitif operasional konkret dalam pembelajaran berbasis otak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan ciri-ciri perkembangan kognitif pada tahap operasional konkret, dan implikasinya dalam pembelajaran berbasis otak. Kegunaan penelitian ini adalah : secara teoritis, digunakan sebagai sumbangan wawasan pendidikan bagi pendidik dan sekolah agar dapat dijadikan acuan yang mampu mengembangkan kualitas pendidikan; secara praktis, dapat memberikan pengetahuan bagi guru dalam upaya meningkatkan dan memperbaiki cara mengajar yang disesuaikan dengan tahapan perkembangan kognitif peserta didik agar peserta didik mampu menerima pelajaran yang disampaikan secara optimal serta menambah wawasan guru tentang alternatif pemilihan kegiatan dalam proses belajar mengajar.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kepustakaan (*library research*), bersifat deskriptif. Teknik pengumpulan data berupa dokumentasi, dengan melihat dokumen berupa buku, artikel, jurnal dan penelitian lain yang telah membicarakan tentang perkembangan kognitif tahap operasional konkret dan pembelajaran berbasis otak. Teknik analisisnya adalah teknik deskriptif-analitis, yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah untuk difahami dan disimpulkan.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa perkembangan kognitif tahap operasional konkret terjadi pada anak usia 7-11 tahun dengan ciri-ciri yaitu : anak



sudah bisa berfikir logis, rasional, ilmiah dan objektif terhadap sesuatu yang bersifat konkret atau nyata, bukan yang bersifat abstrak atau khayal. Proses pembelajaran harus dikontekstualisasikan dalam kehidupan nyata, misalnya dengan menghadirkan contoh langsung dari materi yang dipelajari (*modeling*) dan melakukan praktek langsung (eksperimen). Anak akan mendapatkan pengetahuan secara maksimal apabila materi, strategi, model dan metode pembelajaran yang digunakan sesuai dengan kemampuan kognitif anak. Penerapan pembelajaran yang berbasis otak (*brain based learning*) bertujuan mengembalikan proses pembelajaran kepada hakikatnya, yaitu pembelajaran yang sesuai dengan cara otak bekerja sehingga hasilnya optimum karena kerja otak menjadi optimum. Untuk itu, proses pembelajaran seharusnya memberikan wadah atau ruang bagi siswa untuk mengekspresikan dan mengeksplor potensi otak yang dimilikinya.

ABSTRACT

Sakhazuroh, Umroh Makhfudhoh (2023113096). Analysis of Jean Piaget's Theory of Cognitive Development Concrete Operational Stage in Brain-Based Learning. Essay. Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. Department of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education (PGMI). The State Islamic Institute (IAIN) Pekalongan. Advisor: Akhmad. Afroni, M. Pd.

Keywords: Cognitive development, concrete operations, brain-based learning.

Most of the learning processes in our education system are designed to train and develop children's memory skills or in other words, rote-based education is not intended to develop thinking skills by maximizing brain function. The learning system that focuses on memory learning has produced students who only follow what the teacher commands without knowing what it means, and are not in accordance with the stages of student cognitive development. So that the learning process is not memorized based, it must be in accordance with the stage of student cognitive development and in accordance with the workings of the student's brain. One learning model that maximizes brain function is brain-based learning or the Brain Based Learning Model, which is a learning model which in the learning process aligns learning with the way the brain is scientifically designed for the learning process.

The formulation of the problem in this study are 1) What are the characteristics of Jean Piaget's cognitive development at the concrete operational stage, 2) What are the implications of concrete operational cognitive development in brain-based learning. The aim of this study was to describe the characteristics of cognitive development at the concrete operational stage, and their implications for brain-based learning. The purposes of this research are: theoretically, it is used as a contribution to educational insights for educators and schools so that it can be used as a reference for developing the quality of education; In practical terms, it can provide knowledge for teachers in an effort to improve and improve teaching methods that are adapted to the stages of cognitive development of students so that students are able to receive lessons that are delivered optimally and increase teacher insights about alternative choices of activities in the teaching and learning process.

The type of research used is library research, descriptive in nature. The data collection technique is documentation, by looking at documents in the form of books, articles, journals and other research that has discussed cognitive development in the concrete operational stage and brain-based learning. The analysis technique is a descriptive-analytical technique, namely analyzing and presenting facts systematically so that it is easier to understand and conclude.

From the research results, it can be seen that cognitive development in the concrete operational stage occurs in children aged 7-11 years with the following characteristics: children are able to think logically, rationally, scientifically and objectively towards something that is concrete or real, not abstract or imaginary. The learning process must be contextualized in real life, for example by presenting direct examples of the material being studied (modeling) and doing





direct practice (experimentation). Children will get maximum knowledge if the materials, strategies, models and learning methods used are in accordance with the child's cognitive abilities. The application of brain-based learning aims to restore the learning process to its essence, namely learning that is in accordance with the way the brain works so that the results are optimal because the brain's work becomes optimum. For that, the learning process should provide a place or space for students to express and explore the potential of their brains.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, hidayah, rahmat-Nya. Sholawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun manusia menuju jalan kebahagiaan hidup di dunia dan di akhirat.

Penyusunan skripsi ini merupakan kajian singkat mengenai analisis teori perkembangan kognitif Jean Piaget pada tahap operasional konkret dalam pembelajaran berbasis otak. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Ade Dedi Rohayana, M.Ag. selaku Rektor IAIN Pekalongan.
2. Bapak Dr. H. M. Sugeng Sholehuddin, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Pekalongan.
3. Bapak Akhmad Afroni, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Pekalongan sekaligus pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Hafizah Ghany H.,M.Pd selaku Sekretaris Jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Pekalongan yang telah memberikan





- perhatian, arahan dan motivasi dalam menyelesaikan studi di IAIN Pekalongan.
5. Bapak Maskhur, M.Ag selaku dosen wali studi yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan dalam menyelesaikan studi di IAIN Pekalongan.
 6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen, staf dan karyawan Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Pekalongan
 7. Kedua orang tua saya Bapak Sahirun dan Ibu Zumaroh yang selalu memberikan dorongan baik moril maupun materiil serta doa tiada henti dipanjatkan, selalu memberikan semangat dan motivasi demi terselesaikannya skripsi ini.
 8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2013 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Pekalongan yang telah berbagi ilmu dan pengalaman selama penulis menempuh pendidikan di IAIN Pekalongan
 9. Semua pihak yang telah ikut berpartisipasi dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kepada semua pihak tersebut, semoga amal baik yang telah diberikan dapat diterima oleh Allah SWT dan mendapat limpahan rahmat dari-Nya, Aamiin.

Pekalongan, 16 November 2020
Hormat Saya,

Umroh Makhfudhoh Sakhazuroh
NIM. 2023113096



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN_NOTA PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Kegunaan Penelitian	8
E. Metodologi Penelitian	9
1. Jenis dan Pendekatan	9
2. Sumber Data.....	11
3. Teknik Pengumpulan Data.....	13
4. Teknik Analisis Data.....	14
F. Sistematika Penulisan.....	15
BAB II LANDASAN TEORI	17
A. Deskripsi Teori	17
1. Teori Perkembangan Kognitif Jean piaget.....	28
2. Pembelajaran Berbasis Otak (<i>Brain Based Learning</i>).....	45
B. Penelitian Yang Relevan	57
C. Kerangka Berpikir.....	61

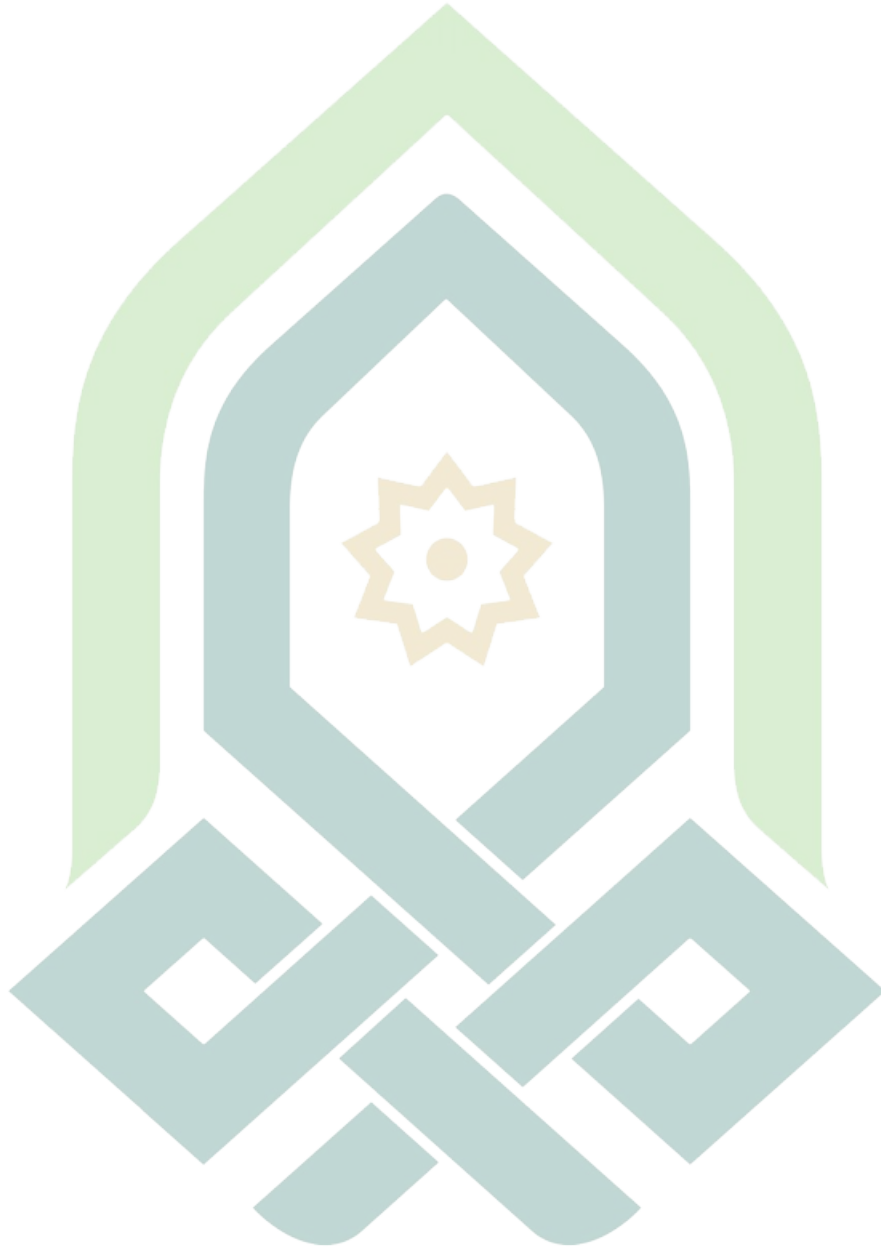


BAB II HASIL PENELITIAN	66
A. Profil Jean Piaget dan Profil Eric Jensen	66
1. Profil Jean Piaget	66
2. Profil Eric Jensen	70
B. Ciri-Ciri Perkembangan Kognitif Tahap Operasional Konkret	71
C. Implikasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret Dalam Pembelajaran Berbasis Otak	85
BAB III ANALISIS HASIL PENELITIAN	93
A. Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret	93
B. Analisis Perkembangan Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret Dalam Pembelajaran Berbasis Otak.....	102
BAB V PENUTUP	105
A. Kesimpulan	105
B. Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

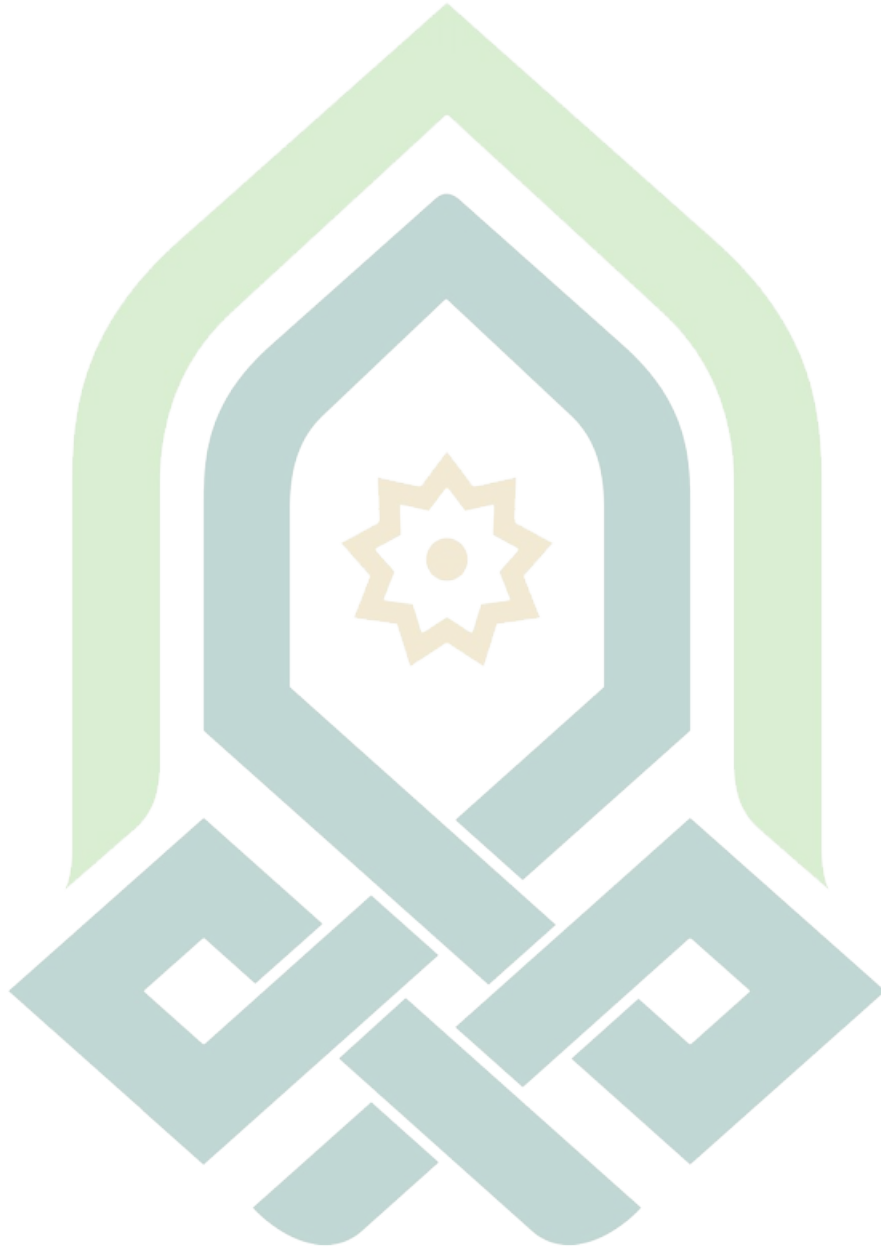
Tabel 2.1.	Tahap Perkembangan Kognitif Anak.....	43
------------	---------------------------------------	----





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir65





BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.¹

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Semua komponen dalam proses pembelajaran harus saling berinteraksi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satu komponen dalam pembelajaran adalah pendidik. Salah satu kewajiban pendidik yang tertulis dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 yaitu menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis.

Dalam Permendikbud Nomor 16 tahun 2007 tercantum bahwa pendidik harus mempunyai empat kompetensi yaitu kompetensi paedagogik, kepribadian sosial dan profesional. Dalam Permendikbud tersebut tertulis bahawa seorang guru kelas SD/MI harus memahami karakteristik peserta didik usia sekolah dasar yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang

¹ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

sosial-budaya. Jadi peserta didik bukanlah objek pembelajaran yang selalu diberi informasi atau materi pelajaran, peserta didik bukanlah objek pasif dalam pembelajaran melainkan subjek pembelajaran yang memiliki karakteristik dalam berbagai aspek yang harus terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga bisa berkembang sebagaimana yang tertulis dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 tentang pembelajaran pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah menjelaskan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan dilaksanakan berbasis aktivitas dengan karakteristik interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, kontekstual, kolaboratif, memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, kemandirian peserta didik, sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Kita sering mendengar para orang tua mengeluhkan anaknya yang mengalami kesulitan dalam belajar. Rasanya sulit sekali mencerna apa yang diterangkan guru. Jangankan yang dipelajari kemarin, yang baru diberikan saja sudah menguap sebelum sempat mengendap di kepala. Hal yang demikian juga penulis alami ketika mengajar di salah satu Madrasah Ibtidaiyah di Kota Pekalongan. Pembelajaran tematik baru dua menit berakhir, kemudian saya melakukan kegiatan post test. berupa dua pertanyaan (dalam ranah pengetahuan/kognitif) tentang materi pembelajaran



yang harus mereka jawab dalam buku tugas. Hasil post test tersebut menunjukkan hasil belajar yang rendah.

Menurut pakar pendidikan yang mempelajari sains otak. Secara alami, organ pembelajaran itu bergerak mulai dari organ berpikir kreatif menuju organ berpikir logika, terakhir hasilnya disimpan di organ berpikir memori. Namun penyebab anak kita menjadi sulit belajar karena para orang tua dan sekolah pada umumnya mengartikan belajar hanya “menghafal”, yakni hanya menggunakan organ berpikir memori, yang juga dikenal dengan *memory learning* atau yang juga sering diplesetkan menjadi *parrot learning*, belajar ala beo.²

Dari sisi psikologi, kesulitan belajar bisa disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu : (1) Faktor internal, meliputi faktor jasmaniah dan faktor psikologis. Faktor jasmaniah terdiri dari : faktor kesehatan (kemampuan mengingat, kemampuan pengindraan seperti melihat, mendengarkan, dan merasakan). Faktor psikologis, terdiri dari : usia, jenis kelamin, kebiasaan belajar, inteligensi, perhatian, bakat, minat, emosi, dan motivasi/ cita-cita,³

Salah satu faktor eksternal dalam proses pembelajaran adalah lingkungan sekolah. Sekolah adalah tempat belajar anak setelah keluarga dan masyarakat, faktor lingkungan sekolah adalah guru dan metode mengajar. Di sekolah guru merupakan orang yang mendidik anak dalam segala hal. Guru dan cara mengajarnya merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan anak dalam belajar, bagaimana cara guru

² Edy, *Ayah Edy Punya Cerita*, Cet. I, (Jakarta : PT Mizan Publika, 2015), hlm.122.

³ Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar pada Anak*, Cet. Ke-1, (Jogjakarta: JAVALITERA, 2012), hlm. 19.



mengajarkan pengetahuan itu kepada anak didiknya akan turut menentukan hasil belajar yang akan dicapai oleh siswa. Cara mengajar yang dilakukan oleh guru harus efektif dan dimengerti oleh anak didiknya, baik dalam menggunakan model, teknik, ataupun metode mengajar yang akan disampaikan kepada anak didiknya dalam proses belajar mengajar dan disesuaikan dengan konsep yang diajarkan berdasarkan kebutuhan siswa dalam proses belajar mengajar.⁴ Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Dr. Mulyono Abdurrahman bahwa penyebab utama kesulitan belajar adalah faktor internal, yaitu kemungkinan adanya disfungsi neurologis, sedangkan penyebab utama problema belajar adalah faktor eksternal, yaitu antara lain berupa strategi pembelajaran yang keliru, pengelolaan kegiatan belajar yang tidak membangkitkan motivasi belajar anak, dan pemberian penguatan yang tidak tepat.⁵

Ditinjau dari aspek psikologi perkembangan, kesulitan belajar dapat dipandang sebagai kelambatan kematangan fungsi neurologis tertentu. Menurut pandangan ini, tiap individu memiliki laju perkembangan yang berbeda-beda, baik dalam fungsi motorik, kognitif, maupun afektif. Tuntutan-tuntutan dari sekolah dan upaya mengajarkan sesuatu yang tidak sesuai dengan tahapan perkembangan anak dapat menimbulkan kesulitan belajar. Tahapan-tahapan perkembangan yang paling erat kaitannya dengan

⁴ Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar pada Anak...*, hlm. 34.

⁵ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Cet.II (Jakarta:PT RINEKA CIPTA, 2009), hlm. 13.



kesulitan belajar di sekolah adalah tahapan-tahapan perkembangan kognitif,⁶ yang diteliti oleh tokoh terkenal dalam dunia psikologi bernama Jean Piaget.

Teori perkembangan kognitif mempunyai implikasi yang bermakna untuk memahami dan mengajar anak. Teori tersebut mengemukakan bahwa kemampuan kognitif anak berbeda dari orang dewasa. Kemampuan kognitif berkembang menurut cara yang berurutan dan tidak dapat diubah. Suatu implikasi penting dari pendekatan perkembangan kognitif bahwa sekolah hendaknya merancang pengalaman belajar untuk mempertinggi kemandirian perkembangan alami. Jika sekolah membuat tuntutan intelektual yang melebihi tahapan perkembangan anak, kesulitan belajar mungkin akan terjadi. Tujuan penting dari sekolah seharusnya adalah untuk memperkuat landasan berpikir anak yang dapat menjadi landasan belajar berikutnya.⁷

Salah satu kompetensi yang harus dimiliki peserta didik adalah kompetensi pengetahuan (kognitif). Ranah psikologi siswa yang terpenting adalah ranah kognitif. Ranah kejiwaan yang berkedudukan pada otak ini dalam perspektif psikologi kognitif adalah sumber sekaligus pengendali ranah-ranah kejiwaan lainnya, yakni ranah afektif (rasa) dan ranah psikomotor (karsa). Tidak seperti organ-organ tubuh lainnya, organ otak sebagai markas fungsi kognitif bukan hanya menjadi penggerak aktivitas akal pikiran, melainkan juga menara pengontrol aktivitas perasaan dan perbuatan.⁸

⁶ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar...*, hlm. 84

⁷ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar...*, hlm. 88

⁸ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Cet.XII, (Jakarta:Rajawali Pers, 2012), hlm. 48



Selama ini sistem pembelajaran telah menentang proses alami atau penciptaan Tuhan dalam sistem bekerja otak. Ada tiga kategori besar sistem otak yang berhubungan dengan belajar, yang pertama adalah organ berpikir kreatif, yang kedua adalah organ berpikir logika, dan yang terakhir adalah organ berpikir memori.⁹ Tiga sistem otak tersebut harus berjalan sesuai urutan dari yang pertama sampai ketiga, jika salah satu sistem terlewat maka proses belajar akan terganggu. Dalam proses belajar, mestinya yang pertama kita lakukan adalah memancing proses kreatif setiap anak. Caranya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan terbuka yang menarik minat anak. Jika proses kreatif itu sudah bekerja, secara otomatis si anak akan tergerak mengaktifkan otak logika untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan kreatif tadi. Pada akhirnya, setelah proses selesai, tanpa diminta, semua yang telah dikerjakannya akan disimpannya dalam memori. Namun, jika proses belajar itu dimulai dengan menghafal atau proses memori, tidak akan menyentuh proses kreatif, apalagi logika. Tentu saja hal ini tidak akan menarik minat anak¹⁰ sehingga mereka mengalami kesulitan dalam proses belajar.

Sebagian besar sistem pendidikan kita dirancang untuk melatih dan mengembangkan kemampuan memori anak atau dengan kata lain pendidikan yang berbasis hafalan. Padahal, justru kemampuan tertinggi yang dimiliki manusia dibandingkan dengan makhluk apapun di muka bumi ini adalah kemampuan kreatif dan nalar, bukan kemampuan memorinya.

⁹ Edy, *Ayah Edy Punya Cerita...*, hlm.122

¹⁰ Edy, *Ayah Edy Punya Cerita...*, hlm.123



Sementara itu, suatu riset yang dibuat oleh Carneige Institute di Amerika menyatakan bahwa 99% orang-orang yang sukses dalam kehidupan adalah orang-orang yang menggunakan 80% otaknya untuk kemampuan kreatif dan berpikir. Sistem pembelajaran yang berfokus pada *memory learning* telah mencetak para siswa yang hanya mengikuti apa perintah gurunya tanpa tahu maksudnya, seperti layaknya burung beo yang pandai bicara tanpa tahu maksudnya.¹¹

Salah satu model pembelajaran yang menarik bagi penulis adalah pembelajaran berbasis otak atau Model *Brain Based Learning* yang memiliki arti pembelajaran berbasis otak merupakan model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya menyelaraskan pembelajaran dengan cara otak didesain secara ilmiah untuk proses pembelajaran. Otak adalah organ tubuh paling kompleks yang dimiliki.¹² Otak menggunakan metode pemrosesan-berganda dalam tugas-tugas yang cepat, berantai, serta dalam presentasi visual. Maka dapat dipahami otak ini bagi pembelajaran adalah manusia dapat memahami topik yang kompleks secara lebih baik apabila kita mengalaminya dengan input sensori yang kaya, sebagai kebalikan dari topik-topik yang hanya sekedar melibatkan kemampuan membaca atau mendengar dari subjek.¹³

Berdasarkan paparan di atas, penulis tertarik meneliti tentang teori perkembangan kognitif Jean Piaget pada anak usia Sekolah Dasar yaitu pada

¹¹ Edy, *Ayah Edy Punya Cerita...*, 176-178.

¹² Eric Jensen, *Brain-based Learning: Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak Cara Baru Dalam Pengajaran dan Pelatihan*, Cet.1 (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008), hlm.12.

¹³ Eric Jensen, *Brain-based Learning...*, hlm. 23.



tahap operasional konkret (usia tujuh sampai sebelas tahun) dan implikasinya pada pembelajaran berbasis otak (*brain based learning*). Sehingga judul penelitian ini adalah “ANALISIS TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN PIAGET TAHAP OPERASIONAL KONKRET DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK”

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana ciri-ciri perkembangan kognitif Jean Piaget pada tahap operasional konkret?
2. Bagaimana implikasi perkembangan kognitif operasional konkret dalam pembelajaran berbasis otak ?

C. Tujuan Penelitian

Peneliti melakukan penelitian ini bertujuan untuk ;

1. Mendeskripsikan ciri-ciri perkembangan kognitif operasional konkret
2. Mengimplikasikan perkembangan kognitif operasional konkret dalam pembelajaran berbasis otak

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat baik teoritis maupun praktis:

1. Manfaat teoritis, penelitian ini diharapkan mampu menyumbangkan dalam wawasan pendidikan bagi sekolah agar dapat dijadikan acuan yang mampu mengembangkan kualitas pendidikan.



2. Manfaat praktis :

- a. Bagi guru, yaitu sebagai pendukung dalam upaya meningkatkan dan memperbaiki cara mengajar yang disesuaikan dengan tahapan perkembangan kognitif peserta didik agar peserta didik mampu menerima pelajaran yang disampaikan secara optimal serta menambah wawasan guru tentang alternatif pemilihan kegiatan dalam proses belajar mengajar.
- b. Bagi peserta didik, yaitu sebagai acuan dan motivasi agar mempermudah belajar dan membantu peserta didik untuk berperan aktif.
- c. Bagi peneliti, yaitu menambah wawasan dan ilmu pengetahuan serta pengalaman untuk bekal menjadi seorang pendidik menghadapi zaman yang terus berkembang. Selain itu, juga sebagai pengalaman untuk bahan penelitian berikutnya yang sejenis.

E. Metodologi Penelitian

1. Jenis dan Pendekatan

Dalam penelitian skripsi ini, penulis menggunakan jenis penelitian kepustakaan (*library research*), yaitu serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka.¹⁴ Menurut Abdul Rahman Sholeh, penelitian kepustakaan (*library research*) ialah penelitian yang menggunakan

¹⁴ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: pustaka setia, 2011), hlm. 31

cara untuk mendapatkan data informasi dengan menempatkan fasilitas yang ada di perpustakaan, seperti buku, majalah, dokumen, catatan kisah-kisah sejarah.¹⁵ Studi kepustakaan (*library research*) adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitiannya. Ia merupakan suatu penelitian yang memanfaatkan sumber perpustakaan untuk memperoleh data penelitiannya.

Riset kepustakaan atau sering disebut juga studi pustaka ialah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian.¹⁶

Metode telaah literatur atau metode kepustakaan adalah salah satu metode penelitian pendidikan yang menggunakan cara telaah pustaka. Secara struktural, metode literatur merupakan salah satu bagian dari metodologi penelitian kualitatif. Metode penelitian yang mengandalkan pembenaran nalar dan logika ilmiah. Data dan informasi apapun yang diteliti menggunakan metode literatur pada dasarnya selalu berbentuk dokumen, arsip data maupun informasi literatur media cetak atau media perekam sejenis lain.¹⁷ Atau penelitian kepustakaan murni yang terkait dengan obyek penelitian.

Penelitian ini merupakan studi mengenai teori perkembangan kognitif Jean Piaget pada anak usia Sekolah Dasar yaitu tahap operasional konkret

¹⁵ Abdul Rahman Sholeh, *Pendidikan Agama dan Pengembangan untuk Bangsa*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 63

¹⁶ Mestika Zed, *Metode Penelitian Kepustakaan*, Cet.III (Jakarta: Yayasan Pustaka, 2014), hlm. 3

¹⁷ Jasa Ungguh Muliawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Cet.I,(Yogyakarta: PENERBIT GAVA MEDIA, 2014), hlm 71.



(usia tujuh sampai sebelas tahun) dan tahap operasional formal (usia 11-12 tahun) serta teori pembelajaran brain based learning dalam buku karya Eric Jensen. Karena yang diteliti adalah teks tertulis yang berupa korpus (data yang dipakai sebagai sumber bahan penelitian), maka pendekatan yang digunakan berdasarkan penelitian kepustakaan (*library research*).

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model pendekatan *content analysis* (kajian isi), penelitian ini bersifat pembahasan yang mendalam terhadap isi suatu informasi tertulis atau tercetak dalam media massa. Analisis ini biasanya digunakan pada penelitian kualitatif *content analysis* (kajian isi) secara umum diartikan sebagai metode yang meliputi semua analisis mengenai isi, teks, tetapi di sisi lain analisis isi juga digunakan untuk mendeskripsikan pendekatan analisis khusus. Menurut Holsti dalam Syamsul Ma'arif mengatakan bahwa *content analysis* (kajian isi) adalah teknik yang digunakan untuk menarik kesimpulan melalui usaha menemukan karakteristik pesan, dan dilakukan dengan cara objektif dan sistematis. *Content analysis* dapat juga digunakan untuk menganalisis semua bentuk komunikasi, baik surat kabar, berita radio, iklan televisi maupun semua bahan-bahan dokumentasi yang lain.¹⁸

2. Sumber Data

Sumber data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian sebagai sumber informasi yang dicari. Data ini disebut juga

¹⁸ Syamsul Ma'arif, *Mutiara-Mutiara Dakwah KH HASYIM ASY'ARI*, (Bogor: Kanza Publishing, 2011), hlm. 12



dengan data pertama,¹⁹ atau data yang langsung berkaitan dengan obyek riset. Sumber data dalam penelitian ini adalah karya-karya kepustakaan yang dipublikasikan dan relevan dengan pemikiran pembelajaran berbasis pada kemampuan otak dan karya-karya kepustakaan yang relevan dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget yaitu buku terjemahan karya Eric Jensen cetakan pertama tahun 2008 yang berjudul asli *Brain Based Learning The New Science of Teaching and Training* dan buku karya Dr. Paul Suparno cetakan tahun 2001 yang berjudul *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*

Adapun sumber data sekunder adalah data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subyek penelitiannya.²⁰ Dalam penelitian ini data sekundernya adalah buku-buku yang mendukung penulis untuk melengkapi isi serta interpretasi dari sumber data primer. Dalam hal ini, sumber data sekunder berupa tulisan-tulisan yang mencoba membahas mengenai perkembangan kognitif Jean Piaget dan pembelajaran berbasis otak (*brain based learning*) dan literatur-literatur yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya :

- a. Buku kelasnya manusia: memaksimalkan fungsi otak belajar dengan manajemen display kelas,
- b. Buku perkembangan otak dan kesulitan belajar pada anak
- c. Buku psikologi belajar,
- d. Buku belajar dan pembelajaran,

¹⁹ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 91

²⁰ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian...*, hlm. 91



- e. Jurnal tentang teori perkembangan kognitif Jean Piaget
- f. Jurnal tentang *Brain Based Learning*.
- g. Dan buku-buku lainnya berhubungan dengan pembahasan ini.

3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan informasi pada jenis penelitian literatur pada prinsipnya sederhana, yaitu dokumentasi arsip, berita, teori atau konsep yang berhubungan dengan objek penelitian. Pada umumnya data dan informasi tersebut berbentuk kajian atau telaah pustaka. Dengan kata lain berbentuk buku atau jurnal penelitian.²¹

Teknik pengumpulan data model literatur adalah teknik pengumpulan data dan informasi penelitian yang bersumber dari media tekstual kepustakaan seperti tulisan karya ilmiah seseorang dalam bentuk makalah, artikel, laporan penelitian, buku, gambar, foto, tabel, grafik, simbol, dan atau lambang-lambang tertentu yang terdapat pada media cetak.²²

Data yang ada dalam kepustakaan tersebut dikumpulkan dan diolah dengan cara:

- a. *Editing*, yaitu pemeriksaan kembali data-data tentang perkembangan kognitif Jean Piaget tahap operational konkret dan pembelajaran berbasis otak yang diperoleh terutama dari segi kelengkapan, kejelasan makna dan koherensi makna antara yang satu dengan yang lainnya.

²¹ Jasa Ungguh Muliawan, *Metodologi Penelitian pendidikan*, Cet.I, (Yogyakarta: PENERBIT GAVA MEDIA, 2014), hlm 96

²² Jasa Ungguh Muliawan, *Metodologi Penelitian pendidikan...*, hlm192



- b. *Organizing*, yakni menyusun data-data tentang perkembangan kognitif Jean Piaget tahap operasional konkret dan pembelajaran berbasis otak yang diperoleh dengan kerangka yang sudah ditentukan
- c. Penemuan hasil penelitian, yakni melakukan analisis lanjutan terhadap hasil penyusunan data dengan menggunakan kaidah-kaidah, teori dan metode yang telah ditentukan sehingga diperoleh kesimpulan (*inferensi*) tentang perkembangan kognitif Jean Piaget tahap operasional konkret dan pembelajaran berbasis otak yang merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan.

4. Teknik Analisis Data

Analisis dalam pengertian umum adalah suatu kegiatan untuk menyelidiki, menguraikan dan atau menelusuri akar persoalan yang suatu masalah.²³ Analisis ialah upaya sistematis untuk mempelajari pokok persoalan penelitian dengan memilah-milahkan atau menguraikan komponen informasi yang telah dikumpulkan ke dalam bagian-bagian atau unit analisis.²⁴

Dilihat dari kedalaman analisisnya, jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang hanya melakukan analisis sampai pada taraf deskripsi, yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah untuk difahami dan disimpulkan. Kesimpulan yang diberikan selalu jelas dasar dan faktualnya

²³ Jasa Ungguh Muliawan, *Metodologi Penelitian pendidikan...*, hlm 193

²⁴ Mestika Zed, *Metode Penelitian Kepustakaan...*, hlm.70.

sehingga semuanya selalu dapat dikembalikan langsung pada data yang diperoleh.

F. Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh pembahasan yang sistematis dan konsisten maka perlu disusun sistematika sedemikian rupa sehingga dapat menunjukkan teoritis yang utuh. Sistematika penulisan skripsi terdiri dari tiga bagian yakni bagian awal, bagian inti/isi, dan bagian akhir. Bagian awal terdiri dari halaman sampul luar, halaman judul, halaman pernyataan keaslian skripsi, halaman nota pembimbing, halaman pengesahan, halaman persembahan, halaman motto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar. Bagian inti/isi skripsi meliputi lima bab yang terdiri atas :

BAB I : PENDAHULUAN, bagian pendahuluan ini berisi (1) Latar Belakang Masalah, (2) Perumusan Masalah, (3) Tujuan Penelitian, (4) Kegunaan Penelitian, (5) Metodologi Penelitian, dan (6) Sistematika Penulisan Skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI, bagian ini terdiri dari (1) Deskripsi Teori, meliputi (a) Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget, berisi tentang Latar Belakang Munculnya Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget, Konsep-Konsep Dalam Teori Perkembangan Kognitif, Garis Besar Tahap Perkembangan Kognitif Jean Piaget. (b) Pembelajaran Berbasis Otak (*Brain Based Learning*), berisi tentang Anatomi Dasar Otak, Sejarah Brain Based



Learning, dan Pengertian Brain Based Learning. (2) Penelitian yang Relevan, (3) Kerangka Berpikir.

BAB III : HASIL PENELITIAN, bagian ini terdiri dari : (1) Profil Jean Piaget dan profil Eric Jensen, (2) Ciri-ciri perkembangan kognitif tahap operasional konkret, (3) Implikasi perkembangan kognitif operasional konkret dalam pembelajaran berbasis otak

BAB IV : ANALISIS HASIL PENELITIAN. Bagian ini terdiri dari : (1) Analisis teori perkembangan kognitif Jean Piaget tahap operasional konkret (2) Analisis implikasi perkembangan kognitif tahap operasional konkret dalam pembelajaran berbasis otak

BAB V :Penutup yang meliputi kesimpulan dan saran.

Pada bagian akhir memuat daftar pustaka, lampiran.





BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai, penulis menyimpulkan bahwa:

1. Perkembangan kognitif anak usia dasar merupakan salah satu aspek penting yang mesti dipahami dalam proses pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran di sekolah.. Pada anak usia dasar, berada pada fase operasional konkret (usia 7-11 tahun) memiliki ciri-ciri : anak sudah dapat berpikir lebih menyeluruh dengan melihat banyak unsur dalam waktu yang sama. Pemikiran anak dalam banyak hal sudah lebih teratur dan terarah karena sudah dapat berpikir seriasi, klasifikasi dengan lebih baik, bahkan mengambil kesimpulan secara probabilitas. Konsep akan bilangan waktu, dan ruang, sudah semakin lengkap terbentuk. Pemikiran yang logis dengan segala unsurnya di atas masih terbatas diterapkan pada benda-benda yang konkret, yang nyata dapat dirasakan oleh indera mereka. Jadi dalam proses pembelajaran harus menggunakan media yang dapat dilihat, dan dirasakan oleh indera-indera mereka yang lainnya.
2. Penerapan pembelajaran yang berbasis otak (brain based learning) bertujuan mengembalikan proses pembelajaran kepada hakikatnya, yaitu pembelajaran yang sesuai dengan cara otak bekerja sehingga

hasilnya optimum karena kerja otak menjadi optimum. Oleh karena salah satu sifat otak adalah 99% berkembang secara tanpa disadari. Untuk itu rancangan proses pembelajaran harus mampu menciptakan iklim yang mendorong terjadinya proses-proses yang tanpa disadari. Untuk itu, proses pembelajaran seharusnya memberikan wadah atau ruang bagi siswa untuk mengekspresikan dan mengeksplorasi potensi otak yang dimilikinya,

B. Saran

1. Untuk Sekolah
 - a. Sekolah sebagai fasilitator perlu menyediakan dan memberikan perhatian dengan menyediakan tempat- tempat belajar yang menarik perhatian, sesuai potensi otak siswa,
2. Untuk Guru
 - a. Sebelum melaksanakan pembelajaran guru harus memahami latar belakang peserta didik, baik latar belakang psikologi maupun social, terutama dalam hal psikologinya yaitu tahap perkembangan kognitifnya,
 - b. Guru harus mempersiapkan rencana pembelajran yang matang agar pembelajaran dapat berjalan optimal dan tercipta pembelajaran yang sesuai dengan cara kerja otak dan bermakna

- c. Guru harus menciptakan pembelajaran harus sejalan dengan perkembangan kognitifnya yaitu dengan melibatkan objek-objek / benda-benda nyata yang bisa dirasakan oleh indera.
- d. Guru harus kreatif dalam menerapkan beragam model pembelajaran yang sesuai dengan prinsip cara kerja otak.
- e. Guru harus memberi tugas-tugas yang menantang potensi setiap individu, dan mengurangi tugas-tugas yang sangat formal dan konvensional. Melalui tugas-tugas yang beragam, setiap siswa memiliki peluang untuk mengekspresikan kreatifitas sehingga mereka berkembang secara optimal.

3. Untuk Siswa

- a. Agar siswa mendapatkan materi serta pengalaman belajar yang bermakna, sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka, dan sesuai dengan cara kerja otak mereka bukan hanya sekedar hafalan materi pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Azwar, Saifuddin. 2009. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Chatib, Munif, Irma Nurul Fatimah. 2014. *Kelasnya Manusia: Memaksimalkan Fungsi Otak Belajar dengan Manajemen Display Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Edy, 2015. *Ayah Edy Punya Cerita*. Jakarta : Noura Books (PT Mizan Publika).
- Fathurrohman, Muhammad. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : KALIMEDIA.
- Jensen, Eric. 2008. *Brain-based Learning: Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak Cara Baru Dalam Pengajaran dan Pelatihan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hapsari. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA*, (Jurnal Pendidikan Penabur No. 16, Tahun Ke-10).
- <https://www.researchgate.net/publication/319254317> Interview with Eric Jensen Enriching Mindsets for Teachers of Students in Poverty. Diakses pada 10 November 2020 pukul 19.20
- Irham Muhammad, Novan Ardy Wiyani. 2017. *PSIKOLOGI PENDIDIKAN : Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Ma'arif, Syamsul. 2011. *Mutiara-Mutiara Dakwah KH HASYIM ASY'ARI*. Bogor: Kanza Publishing.
- Muliawan, Jasa Ungguh. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: PENERBIT GAVA MEDIA.
- Mulyani, Novi. 2018. *Perkembangan Dasar Anak usia Dini*. Yogyakarta : PENERBIT GAVA MEDIA.
- Naisaban, Ladislaus. 2014. *Para Psikolog Terkemuka Dunia (Riwayat Hidup, Pokok Pikiran, dan Karya)*. Jakarta::PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Ngalimun. 2017. *Kapita Selekta pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Parama Ilmu.





- Novembra, Sukri. 2019. *Pembelajaran Berbasis Pengaktifan Otak Dalam Pemikiran Eric Jensen Dan Implikasinya Terhadap Kompetensi Pedagogik Guru Pendidikan Agama Islam*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Prihantoro, Agung. 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Bloom*. terjemahan Addison Wesley Longman, *ATaxonomy for Learnin, Teaching, and Assessing: AREvision of Bloom;s Taxonomy of educational Objectives*, (NewYork : David McKey Company, 1956). Yogyakarta :PUSTAKA PELAJAR.
- Rachmawati, Dini. 2018. *Pengaruh Pendekatan Brain Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*. Jakarta :UIN Syarif Hidayatullah.
- Roiyah, Imaiatu. 2009. *Implikasi Teori Kognitif Jean Piaget Dalam Pembentukan Kepribadian Pada Anak Usia Sekolah 7-12 Tahun*. Yogyakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Sholeh, Abdul Rahman. 2005. *Pendidikan Agama dan Pengembangan untuk Bangsa*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sidiarto, Lily Djokosetio. *Perkembangan Otak dan Kesulitan Belajar pada Anak*. 2007. Jakarta ; Penerbit Universitas Indonesia.
- Subini, Nini, 2012. *Mengatasi Kesulitan Belajar pada Anak*. Jogjakarta: JAVALITERA.
- Suparno, Paul. 2001. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: KANISIUS.
- Syah, Muhibbin. 2012. *Psikologi Belajar*. Jakarta:Rajawali Pers.
- Uno, Hamzah B. 2006. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Walgito, Bimo. 2004.*Pengantar psikoogi Umum*. Yogyakarta : ANDI.
- Yowantiyas. 2019. *Pengaruh Model Brain Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 15 Bandar Lampung*. Bandar Lampung:UIN Raden Intan Lampung.
- Zed, Mestika. 2014. *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Pustaka



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Umroh Makhfudhoh Sakhazuroh
NIM : 2023113096
Tempat, Tanggal Lahir : Pekalongan, 13 April 1994
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Desa Silirejo RT 07/ RW 02 Kecamatan Tirto
Kabupaten Pekalongan
No.Telp. : 0856-0457-7776
e-mail : ummah.sakhaz24@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Madrasah Ibtidaiyah Salafiyah (MIS) Silirejo Tirto Pekalongan Tahun lulus 2006
2. Madrasah Tsanawiyah Salafiyah (MTs S) Simbang Kulon II Buaran Pekalongan Tahun lulus 2009
3. Madrasah Aliyah Salafiyah (MAS) Simbang kulon Buaran Pekalongan Tahun lulus 2012

Penulis

(Umroh Makhfudhoh Sakhazuroh)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PEKALONGAN
UNIT PERPUSTAKAAN

Jl.Kusuma bangsa No.9 Pekalongan.Telp.(0285) 412575 Faks (0285) 423418
Website :perpustakaan iain-pekalongan.ac.id |Email : perpustakaan@iain
pekalongan. ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika IAIN Pekalongan, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : **UMROH MAKHFUDHOH SAKHAZUROH**

NIM : **2023113096**

Jurusan/Prodi : **PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada

Perpustakaan IAIN Pekalongan, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Tugas Akhir Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

**“ANALISIS TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN PIAGET TAHAP
OPERASIONAL KONKRET DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK”**

beserta perangkat yang di perlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksektif ini Perpustakaan IAIN Pekalongan berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya lewat internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan IAIN Pekalongan, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini

Dengan demikian ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Pekalongan, Desember 2020



UMROH MAKHFUDHOH SAKHAZUROH
NIM. 2023113096

NB: Harap diisi, ditempel meterai dan ditandatangani
Kemudian diformat pdf dan dimasukkan dalam cd.