

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kognisi

1. Pengertian Kognisi

Secara etimologis, istilah kognisi berasal dari bahasa Latin, *Cognoscere* yang berarti "to know" atau "mengetahui" dan dalam bahasa Inggris berkembang menjadi *cognition*. Dalam konteks pendidikan, kognisi siswa mengacu pada keseluruhan proses mental yang digunakan siswa untuk memperoleh pengetahuan, memahami konsep, mengingat informasi dan menerapkannya dalam berbagai situasi belajar.²⁶ Proses ini mencakup tahapan mulai dari pengenalan informasi, pemahaman, analisis, sintesis hingga evaluasi. Earl B. Hunt menggunakan istilah *cognitive abilities* sebagai kumpulan keterampilan mental yang digunakan manusia untuk memproses informasi. Hunt menegaskan bahwa kecerdasan bukan satu kemampuan tunggal tetapi sekumpulan proses kognitif yang dapat diukur melalui berbagai tugas mental, "*Intelligence in a collection of cognitive skills that include, but also go beyond, those skills evaluated by conventional tests*".²⁷

²⁶ Simanjuntak, K and Risky Sari Siregar, *Perkembangan Kognitif Siswa Dan Implementasi Dalam Kegiatan Pembelajaran.*,(Jurnal: Riyadhah: Jurnal Pendidikan Islam, vol 1, no 1, 2023), 15–28.

²⁷ Hunt Earl B, *Human Intelligence*. (London: Cambridge University Press, 2011), 3.

Dalam praktiknya, kognisi siswa seperti perhatian, memori, kecepatan pemrosesan, penalaran, pemecahan masalah dan pemahaman verbal harus bekerjasama sebagai dasar dari apa yang disebut *intelligence*. Dengan kata lain, Hunt melihat *cognitive abilities* sebagai mekanisme mental yang memungkinkan manusia memahami, mempelajari dan beradaptasi. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang kognisi siswa menjadi landasan penting dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif dan adaptif, khususnya dalam pendidikan Kristen yang menekankan pembaharuan intelektual dan spiritual secara menyeluruh.²⁸

Kognisi secara umum merujuk pada keseluruhan aktivitas mental, baik sadar maupun tidak sadar yang melibatkan proses memperoleh, mengorganisasi, menyimpan, mengubah dan menggunakan informasi melalui mekanisme seperti persepsi, perhatian, memori bahasa, penalaran dan pemecahan masalah yang terjadi di dalam pikiran manusia seperti memperhatikan sesuatu, memahami makna, mengingat informasi, menggunakan bahasa dan membuat keputusan.

*Cognition encompasses psychological activities like perception, thinking, language processing and memory. Cognitions are mental activities that deal with knowledge. They encompass psychological processes that acquire, store, retrieve, transform or otherwise use information.*²⁹

²⁸ Hunt, Earl B, *Intelligence and Experience*, Englewood Cliffs, (NJ: Prentice-Hall, 1980), 3-5.

²⁹ Wikipedia contributors, "Cognition. In Wikipedia, the Free Encyclopedia." 5 December 2025. para.1 <https://en.wikipedia.org/wiki/cognition>

Proses ini dimulai ketika otak menerima rangsangan dari luar, misalnya suara guru, gambar di buku atau pengalaman langsung kemudian otak manusia prosesnya melalui pemahaman awal dan pemusatan pikiran. Menurut Marasabessy, proses kognisi melibatkan input eksternal, perhatian dan persepsi, pembentukan representasi internal dalam memori, pengambilan keputusan dan tindakan.³⁰ Artinya kognisi bukan hanya soal pikiran, tetapi juga bagaimana otak menyusun dan menggunakan informasi secara aktif.

Dalam dunia pendidikan, kognisi sangat penting karena menjadi dasar bagaimana siswa belajar dan berkembang. Ellis Ormrod yang menjadi rujukan utama dalam teori belajar dan kognisi pendidikan berpendapat bahwa "*Cognition is the process by which knowledge is acquire, interpreted and used*".³¹ Artinya kognisi mencakup proses mental yang membuat siswa memahami, menafsirkan dan menerapkan pengetahuan dalam pembelajaran. Misalnya, ketika siswa membaca teks, mereka tidak hanya melihat huruf, tetapi juga memahami makna, mengingat informasi penting dan menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya. Proses ini melibatkan memori jangka pendek dan panjang, serta kemampuan bahasa dan penalaran. Jadi fungsi utama dari kognisi adalah

³⁰ Marasabessy, Rosida, *Fundamentals of Cognitive Psychology: Perception, Attention, Recognition, Emotion, and Motivation* (USA: ResearchGate, 2020),2.

³¹ Ellis Ormrod, *Human Learning* (London: Pearson, 2012). 4.

membantu otak memahami dan merespon lingkungan secara efektif. Dalam konteks siswa ini berarti mereka mampu menyerap pelajaran, menjawab pertanyaan, menyelesaikan tugas dan berinteraksi dengan guru serta teman. Kognisi juga memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, membuat keputusan dan belajar dari pengalaman. Dengan memahami bagaimana kognisi bekerja, guru dapat merancang pembelajaran yang lebih sesuai dengan cara berpikir dan tahap perkembangan siswa. Kognisi bukan hanya tentang "isi otak" tetapi tentang bagaimana siswa menggunakan pikirannya secara aktif dan bermakna dalam proses belajar.³²

Jean Piaget, tokoh utama dalam teori perkembangan kognitif, menyatakan bahwa kognisi adalah bagaimana siswa beradaptasi dan mengimplementasikan objek dan kejadian-kejadian di sekitarnya.³³ Piaget secara eksplisit menolak gagasan bahwa siswa adalah penerima pasif informasi, melainkan siswa secara aktif yang menyusun pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungan. "*The Child is not passive recipient of stimuli but an active builder of his own cognitive structures*".³⁴

³² Padmanabha., C.H "Critical Thinking: Conceptual Framework," (*Journal of Psychology*, Vol.11, no 4, February-April 2018). 12-15.

³³ Piaget, Jean., *The Psychology of Intelligence*, (London: Routledge & Kegan Paul, 1950), 6-10.

³⁴ Piaget, Jean., *The Origins of Intelligence in Children*, (Inggris: Routledge & Kegan Paul, 1952),7.

Piaget membagi perkembangan kognitif ke dalam empat tahap utama: (1) Sensorimotor (0-2 tahun). Dimana anak belajar melalui gerakan dan pancaindra; (2) Pra Operasional (2-7 tahun) ditandai dengan perkembangan bahasa dan pemikiran simbolik namun masih egosentris; (3) Operasional konkret (7-11 tahun) saat anak mulai berpikir logis tentang objek konkret (7-11 tahun) saat anak mulai berpikir logis tentang objek konkret.³⁵ Dan (4) Operasional formal (11 tahun ke atas), dimana anak mampu berpikir abstrak dan hipotesis.³⁶ Setiap tahap mencerminkan struktur berpikir yang khas dan menjadi dasar penting dalam merancang kurikulum yang sesuai dengan usia dan tahap perkembangan siswa. Piaget menekankan bahwa perkembangan kognitif terjadi melalui proses adaptasi terhadap lingkungan melalui pola pikir, asimilasi, akomodasi dan menyeimbangkan cara berpikir.³⁷

Pendapat lain dikemukakan oleh Robert E. Slavin bahwa kognisi adalah proses mental yang digunakan individu untuk memperoleh pengetahuan dan memahami lingkungan mereka. Slavin menekankan pentingnya proses internal seperti perhatian, persepsi, memori dan pemecahan masalah dalam pembelajaran.³⁸ Ini berarti kognisi bukan

³⁵ Piaget, Jane., *The Construction of Reality in the Child*, (UK: Basic Books, 1954) 176.

³⁶ Piaget, Jane., *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence*, (UK: Basic Books, 1958) 251.

³⁷ Suparno, P., *Pengantar Pendidikan: Teori Jean Piaget*, (Yogyakarta: Kanisius, 2001), 6–12.

³⁸ Slavin, R.E., *Educational Psychology: Theory and Practice 8th Ed*, (Boston: Pearson Education, 2006), 44–47.

sekedar "berpikir" tetapi mencakup aktivitas kompleks seperti fokus perhatian saat guru menjelaskan, persepsi terhadap makna simbol atau teks, pengolahan informasi dalam memori jangka pendek dan panjang, serta kemampuan menyusun strategi saat menghadapi soal atau tugas. Slavin memberi penekanan pada pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa secara aktif mengarahkan perhatian, membentuk representasi mental, dan menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada. Misalnya, saat siswa belajar tentang sistem pernapasan, mereka tidak hanya menghafal organ-organ tetapi juga membandingkan, mengaitkan dengan pengalaman pribadi (seperti saat kelelahan setelah berlari) dan memecahkan masalah seperti mengapa nafas bisa terengah-engah. Proses ini menunjukkan bahwa kognisi adalah inti dari pembelajaran bermakna bukan hanya soal mengisi otak dengan data, tetapi bagaimana siswa membangun pemahaman yang hidup dan kontekstual.³⁹

Kognisi siswa dipengaruhi oleh faktor seperti motivasi, emosi dan kapasitas memori serta faktor eksternal seperti lingkungan belajar, metode mengajar dan budaya. Kedua kelompok faktor ini saling berinteraksi dalam membentuk kualitas proses berpikir dan pemahaman siswa. Faktor internal mencakup aspek-aspek psikologis dan biologi yang

³⁹ Pausubel, David., *Educational Psychology: A Cognitive*, (View, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1986), 44–47.

berasal dari dalam diri siswa. Motivasi berperan sebagai pendorong utama dalam proses belajar, siswa yang termotivasi cenderung lebih fokus dan gigih dalam memahami materi. Emosi juga mempengaruhi kognisi emosi positif seperti rasa senang dan percaya diri dapat meningkatkan daya ingat dan pemecahan masalah, sementara emosi negatif seperti cemas atau takut dapat menghambat proses berpikir. Kapasitas memori, baik jangka pendek maupun jangka panjang menentukan seberapa banyak informasi yang dapat diproses dan disimpan oleh siswa. Faktor internal seperti motivasi, minat dan kondisi psikologis sangat menentukan keberhasilan belajar karena berpengaruh langsung terhadap aktivitas kognitif siswa.⁴⁰

Faktor eksternal berasal dari luar diri siswa dan mencakup lingkungan belajar, metode pengajaran dan budaya. Lingkungan belajar yang kondusif, tenang, mendukung dan penuh interaksi positif yang dapat meningkatkan konsentrasi dan keterlibatan kognitif siswa. Metode pengajaran yang aktif dan konseptual, seperti pembelajaran berbasis masalah atau diskusi kelompok, mendorong siswa untuk kritis dan kreatif. Budaya juga memainkan peran penting, nilai-nilai yang dianut dalam keluarga dan masyarakat dapat membentuk cara siswa

⁴⁰ Wirda, Yendri, Ikhyia Ulumuddin, Ferdi Widiputera, Nur Listiawati, & Sisca Fujianita. *Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa*, (Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan Kemdikbud, 2020), 1-150.

memandang pengetahuan dan proses belajar. Penelitian oleh Indrasari menunjukkan bahwa lingkungan keluarga dan sekolah serta pendekatan guru memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa karena membentuk suasana yang mendukung atau menghambat aktivitas kognitif.⁴¹

Kognisi menjadi pondasi utama dalam pembelajaran bermakna, karena memungkinkan siswa untuk memahami, mengolah dan mengaitkan informasi secara aktif dan konstruktif. Guru berperan penting dalam memfasilitasi proses ini melalui strategi yang mendorong keterlibatan mental siswa. Menurut Arsyad, pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa terlibat secara aktif dalam proses berpikir bukan sekedar menerima informasi secara pasif.⁴² Kognisi menjadi dasar dari proses ini, karena memungkinkan siswa untuk menyusun, menafsirkan dan mengevaluasi informasi secara mandiri.

Pada proses evaluasi kognisi berperan penting dalam asesmen pembelajaran karena menjadi dasar dalam merancang dan menilai kemampuan berpikir siswa, baik melalui asesmen formatif maupun sumatif. Penilaian kognitif mencakup pengukuran dari kemampuan mengingat hingga mengevaluasi, sesuai dengan taksonomi berpikir.

⁴¹ Indriasari, "Pengaruh Faktor Internal Dan Eksternal Siswa Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS," (*JESS, Universitas Negeri Semarang*. Vol 3 no 1, 2014) 1–8.

⁴² Arsyad, M., *Teori Belajar Dan Peran Guru Pada Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0* (Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press, 2021), 45.

Penilaian saat belajar berlangsung dan penilaian hasil akhir belajar memiliki hubungan erat dengan proses kognitif siswa. Penilaian formatif digunakan selama proses pembelajaran untuk memantau dan meningkatkan pemahaman siswa secara berkelanjutan sedangkan penilaian sumatif dilakukan diakhir pembelajaran untuk menilai pencapaian akhir. Penilaian kognitif adalah proses yang dilakukan secara berurutan dan terstruktur untuk mengukur kemampuan berpikir siswa, mulai dari tingkat dasar seperti mengingat dan memahami, hingga tingkat tinggi seperti mengevaluasi, menganalisis dan mencipta. Dalam penilaian formatif, guru dapat menggunakan pertanyaan terbuka, refleksi dan tugas ringan untuk menilai sejauh mana siswa memahami materi. Sedangkan penilaian sumatif biasanya berbentuk tes akhir, ujian atau proyek yang mengukur hasil belajar secara keseluruhan. Keduanya harus dirancang berdasarkan tolak ukur kognitif yang jelas agar hasilnya tepat dan bermakna.⁴³

Konsep tingkat berpikir ini berasal dari Taksonomi Bloom yang pertama kali diperkenalkan oleh Benjamin S. Bloom dan timnya pada tahun 1956.⁴⁴ Mereka ingin membantu guru dan pendidikan memahami bahwa tidak semua proses berpikir itu sama tingkatnya. Ada yang

⁴³ Ilyas, A., *Penilaian Kognitif, Afektif Dan Psikomotor Dalam Pembelajaran: Pedoman Praktis Bagi Guru Dan Mahasiswa* (Batusangkar: STAIN Batusangkar Press, 2012), 5.

⁴⁴ Bloom, *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*.

sederhana, ada yang menengah dan ada yang kompleks. *Low Order Thinking Skills* (LOTS) adalah kemampuan dasar, misalnya mengingat fakta, menghafal definisi, atau menjelaskan kembali sebuah konsep dengan kata-kata sendiri. Ini seperti fondasi awal yang harus dimiliki sebelum bisa melangkah lebih jauh. *Medium Order Thinking Skills* (MOTS) berada di tingkat menengah. Pada tingkatan ini siswa tidak hanya mengingat, memahami tetapi juga mulai menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya, menggunakan rumus matematika untuk menyelesaikan soal, atau menerapkan teori dalam kasus nyata. *High Order Thinking Skills* (HOTS) adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pada tahap ini, siswa sudah bisa menganalisa, mengevaluasi bahkan mencipta sesuatu yang baru. Misalnya, membandingkan dua teori, menilai kelebihan dan kelemahan sebuah argumen, atau merancang solusi kreatif untuk sebuah masalah.

Table 1 Klasifikasi Tingkat Kognisi

Tingkat Kognisi	Istilah	Contoh Aktivitas
<i>Low Order Thinking Skills</i> (LOTS)	Mengingat dan memahami	Menghafal definisi, menjelaskan konsep dasar
<i>Medium Order Thinking Skills</i> (MOTS)	Menerapkan	Menggunakan rumus dalam soal, menerapkan teori pada kasus sederhana

<i>High Order Thinking Skills</i> (HOTS)	Menganalisis, mengevaluasi, mencipta	Membandingkan teori, menilai argumen, merancang solusi baru.
---	--	--

Sumber: *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*

Pengukuran kemampuan kognitif siswa biasanya mengacu pada Taksonomi Bloom yang membagi proses berpikir menjadi enam tingkatan: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Setiap tingkatan mencerminkan kedalaman berpikir yang berbeda dan memerlukan instrumen penilaian yang sesuai. Misalnya, soal pilihan ganda dapat mengukur kemampuan mengingat, sedangkan tugas analisis kasus dapat mengukur kemampuan mengevaluasi. Asesmen yang baik harus mencerminkan proses berpikir siswa dan mendorong mereka untuk aktif menggunakan kemampuan kognitifnya.⁴⁵ Dengan demikian guru perlu memahami struktur kognisi siswa agar dapat menyusun instrumen penilaian yang tidak hanya mengukur hasil, tetapi juga mendukung proses belajar yang bermakna.

John R. Anderson melalui teori ACT (*Adaptive Control of Thought Star*) menjelaskan bahwa pikiran manusia bekerja seperti sebuah sistem yang terdiri dari aturan-aturan produksi. Aturan ini berbentuk pola *if-*

⁴⁵ Pusat Penilaian Pendidikan, *Pusat Penilaian Pendidikan Kemdikbud, Model Penilaian Formatif Pada Pembelajaran Abad Ke-21 Untuk Sekolah Dasar*.

then yang mengarahkan bagaimana seseorang merespon situasi tertentu. Pengetahuan dalam pikiran disimpan dalam dua bentuk utama: deklaratif, yaitu pengetahuan tentang fakta dan informasi dan prosedural, yaitu pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu.⁴⁶ Ketika seseorang menghadapi sebuah tugas informasi yang relevan dalam memori akan diaktifkan sesuai konteks sehingga memudahkan proses pengambilan keputusan. Mekanisme internal dalam pikiran berfungsi sebagai pengatur, menentukan kapan dan bagaimana aturan produksi dijalankan. Dalam proses belajar, fakta biasanya diperoleh secara eksplisit melalui pengajaran, sedangkan keterampilan berkembang melalui latihan berulang. Anderson juga menekankan bahwa bahasa merupakan bagian penting dari sistem kognitif, karena penguasaan bahasa membantu manusia menyusun, menyimpan dan mengakses pengetahuan dengan lebih efektif. Dengan demikian, teori ACT memberikan gambaran yang komprehensif tentang bagaimana manusia berpikir, belajar dan menggunakan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Itu berarti bahasa membantu otak manusia merapikan dan mengakses pengetahuan, sementara teori ACT menjelaskan bagaimana proses belajar dan berpikir itu terjadi dalam keseharian manusia.

⁴⁶ Anderson, John R., *Cognitive Psychology and Its Implications, 8th Ed*, (New York: Worth Publishers, 2014), 75–80.

John R. Anderson bersama Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl revisi Taksonomi Bloom karena versi lama dianggap terlalu kaku, kurang sesuai dengan perkembangan ilmu kognitif modern dan belum mencerminkan proses berpikir yang lebih dinamis. Revisi ini menekankan pada keterampilan proses berpikir aktif, penggunaan kata kerja serta menambahkan dimensi pengetahuan agar lebih relevan dengan praktik pendidikan masa kini. Berikut ini empat alasan utama revisi Taksonomi Bloom: *Pertama*, bahasa yang lebih operasional. Taksonomi Bloom lama menggunakan istilah *Knowledge* (pengetahuan), *comprehension* (pemahaman) yang cenderung pasif. Anderson mengganti dengan kata kerja aktif seperti *remembering*, *understanding*, *applying*, sehingga lebih mudah dipakai guru dalam merancang tujuan pembelajaran. Kedua, menyesuaikan dengan perkembangan psikologi kognitif. Sejak 1956, penelitian tentang cara otak bekerja berkembang pesat. Anderson ingin taksonomi ini mencerminkan penambahan baru tentang proses berpikir manusia, termasuk bagaimana pengetahuan disimpan dan digunakan. Ketiga, menambahkan dimensi pengetahuan. Bloom hanya fokus pada proses berpikir, sedangkan Anderson menambahkan empat dimensi pengetahuan: faktual (terminologi, detail), konseptual (kategori, prinsip teori), prosedural (metode, teknik, algoritma), metakognitif (kesadaran diri tentang cara berpikir). Hal ini membuat taksonomi lebih komprehensif dan bisa dipakai untuk berbagai

bidang studi. Keempat, menggeser urutan tingkat berpikir. Dalam versi lama, tingkat tertinggi adalah evaluasi. Anderson menempatkan creating (mencipta) sebagai tingkat tertinggi, karena kreativitas dianggap puncak kemampuan berpikir.⁴⁷ . Itu berarti revisi Anderson bukan sekedar perubahan istilah, tetapi penyesuaian besar agar taksonomi lebih relevan dengan cara manusia belajar dan berpikir di era modern. Dengan revisi ini, guru dan pendidik memiliki kerangka kerja yang lebih praktis, fleksibel dan sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Keterkaitan antara konsep tingkatan berpikir dalam Taksonomi Bloom dengan cara atau proses berpikir manusia secara berurutan sebagai berikut: Taksonomi Bloom membagi proses berpikir manusia ke dalam tingkatan mulai dari yang paling sederhana mengingat hingga yang paling kompleks mencipta. Ini seperti tangga, setiap anak tangga mewakili kemampuan berpikir yang lebih tinggi. Hubungan dengan proses berpikir manusia adalah dimulai dari mengingat, tahap dasar otak menyimpan dan memanggil kembali informasi. Memahami, otak mulai memberi makna, menjelaskan dengan kata-kata sendiri. Mengaplikasikan pengetahuan digunakan dalam situasi nyata, misalnya menganalisis, memecah informasi, mencari hubungan, membandingkan, mempertimbangkan dan membuat keputusan. Mencipta, otak

⁴⁷ Krathwohl, David. R., "A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview, (Journal: Theory into Practice," vol.41 no 4, 2002) 212–218.

menggabungkan ide, menghasilkan sesuatu yang baru. Setiap tingkatan ini mencerminkan cara otak bekerja: dari sekedar menyimpan informasi hingga mengolahnya menjadi ide kreatif.⁴⁸ Hal ini berarti konsep tingkat berpikir dalam Taksonomi Bloom selaras dengan cara otak manusia bekerja: mulai dari mengingat informasi, memahami, menggunakan, menganalisa, menilai hingga mencipta hal baru. Dengan kerangka ini, kita bisa lebih mudah memahami bagaimana manusia belajar dan mengembangkan kemampuan berpikirnya.

2. Perkembangan Kognitif Siswa Sekolah Dasar

Perkembangan kognitif siswa sekolah dasar adalah proses bertahap dimana siswa mulai mampu berpikir logis, memahami konsep dan memecahkan masalah secara sistematis sesuai dengan tahap usianya. Kognisi dalam konteks siswa sekolah dasar merujuk pada kemampuan siswa untuk berpikir memahami, mengingat dan memecahkan. Siswa usia 6-12 tahun berada dalam tahap perkembangan yang disebut operasional konkret, mereka mulai mampu berpikir logis tentang hal-hal yang konkret dan nyata. Kognisi adalah proses berpikir yang melibatkan kemampuan siswa untuk menghubungkan, menilai dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa.⁴⁹ Dalam tahap ini,

⁴⁸ Marta, Muhammad Afif, Dimas Purnomo, and Gumamela, "Konsep Taksonomi Bloom Dalam Desain Pembelajaran," (*Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, vol.3 no 1, januari 2025), 227–246.

⁴⁹ Susanto, A., *Perkembangan Anak Usia Dini: Pengantar dalam Berbagai Aspeknya*, (Jakarta: Kencana, 2011), 48.

siswa mulai bisa mengklasifikasikan, mengurutkan dan memahami hubungan sebab-akibat, meskipun belum sepenuhnya mampu berpikir abstrak. Perkembangan kognitif sangat penting karena menjadi dasar bagi anak untuk memahami pelajaran di sekolah dan berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosialnya.

Tujuan perkembangan kognitif dalam pendidikan dasar adalah membantu siswa membangun struktur berpikir yang kuat dan fleksibel. Dengan kemampuan kognitif yang berkembang, siswa dapat belajar secara lebih mandiri, memahami konsep-konsep akademik dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Perkembangan kognitif berkaitan erat dengan bagaimana kegiatan berpikir dalam diri siswa, termasuk kemampuan untuk menyelesaikan persoalan dan mengambil keputusan.⁵⁰ Oleh karena itu, pendidikan dasar harus dirancang untuk merangsang aktivitas siswa melalui metode pembelajaran yang aktif, menggali informasi dan relevan dengan keadaan. Ketika siswa diberi kesempatan untuk berpikir, bertanya dan mencoba, maka mereka tidak hanya belajar materi pelajaran, tetapi juga bagaimana berpikir secara terstruktur dan bermakna.

Tahap operasional konkret menurut Jean Peaget merupakan fase penting perkembangan kognitif siswa usia sekolah dasar, yaitu sekitar 7-

⁵⁰ Syaodih, E and M. Agusti., *Psikologi Perkembangan Anak Usia Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), 20.

12 tahun. Pada tahap ini, siswa mulai menunjukkan kemampuan berpikir logis dan sistematis dan mulai memahami konsep konservasi serta klasifikasi ganda tetapi masih terbatas pada objek dan situasi yang nyata. Lebih lanjut Jean mengemukakan bahwa siswa usia sekolah dasar, mulai mampu melakukan operasi mental seperti mengurutkan, mengklasifikasikan dan memahami hubungan sebab akibat. Berbeda dengan tahap sebelumnya (pra operasional), siswa sudah tidak lagi egosentris secara ekstrem dan mulai mampu melihat sudut pandang orang lain. Siswa dalam tahap ini dapat memahami konsep konservasi yaitu bahwa jumlah atau volume suatu benda tetap sama meskipun bentuknya berubah. Mereka juga mulai mampu melakukan klasifikasi berdasarkan lebih dari satu atribut seperti mengelompokkan benda berdasarkan warna dan bentuk sekaligus.⁵¹

Ciri khas siswa dalam tahap operasional konkret adalah kemampuan berpikir logis yang masih terikat pada hal-hal konkret. Mereka belum mampu berpikir abstrak seperti remaja dan dewasa, tetapi sudah bisa menyusun urutan, memahami konsep waktu dan ruang serta menyelesaikan masalah sederhana secara sistematis. Piaget menekankan bahwa pembelajaran pada tahap ini harus melibatkan pengalaman langsung dan manipulasi objek nyata agar anak dapat membangun

⁵¹ Suparno, *Pengantar Pendidikan: Teori Jean Piaget*. (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Press, 2001), 14.

skema berpikir yang kuat. Dalam konteks pendidikan dasar, guru perlu menyediakan aktivitas seperti eksperimen sederhana, permainan klasifikasi dan tugas urutan logis untuk mendukung perkembangan kognitif anak.⁵² Dengan pendekatan yang sesuai, siswa akan lebih mudah memahami materi pelajaran dan mengembangkan kemampuan berpikir yang mendalam. Namun, mereka belum mampu berpikir abstrak seperti memahami metafora atau konsep hipotesis. Leny Marinda berpendapat bahwa anak SD masih membutuhkan pengalaman konkret untuk membangun struktur berpikir yang kuat.⁵³

Di sisi kemampuan berpikir logis, siswa sekolah dasar juga memahami perkembangan signifikan dalam bahasa dan komunikasi. Mereka mulai mampu menyusun kalimat yang kompleks, memahami instruksi verbal dan mengungkapkan pendapat secara terstruktur. Perkembangan ini mendukung kemampuan mereka dalam membaca, menulis dan berdiskusi di kelas. Kemampuan berbahasa siswa berkembang seiring dengan kemampuan berpikir karena bahasa menjadi alat utama dalam mengekspresikan ide, memahami konsep dan

⁵² Rizqiyatya, I., Wardani, A., Fadholi, Z. R., & Dewi, N. R., "Penelitian Teori Perkembangan Piaget Tahap Operasional Konkret Pada Usia 11-12 Tahun Terhadap Hukum Kekekalan Volume". (PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Negeri Semarang. Vol 1. No 2, 2023), 634-38.

⁵³ Marinda, L., "Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar. (Jurnal Pendidikan Dasar, IAIN Jember. Vol 1 No 1, 2020) 1-10.

berinteraksi sosial.⁵⁴ Guru perlu memanfaatkan perkembangan ini dengan memberikan kesempatan bagi siswa untuk berbicara, berdiskusi dan menulis secara aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam perkembangan kognitif siswa di sekolah dasar, guru memegang peranan penting dengan menciptakan pengalaman belajar yang konkret, konseptual, aktif dan reflektif. Melalui strategi ini siswa membangun pemahaman yang bermakna dan meningkatkan kemampuan berpikir logis. Pertama, guru menyediakan pengalaman belajar konkret dan konseptual yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa. Misalnya, pembelajaran matematika dapat dikaitkan dengan kegiatan belanja di pasar atau pengukuran beda di sekitar kelas. Pembelajaran yang berbasis pengalaman konkret membentuk siswa mengembangkan kemampuan berpikir sistematis dan memahami konsep secara lebih mendalam.⁵⁵ Kedua, guru perlu menggunakan strategi pembelajaran aktif dan eksploratif seperti diskusi kelompok, eksperimen sederhana dan pemecahan masalah. Strategi ini mendorong siswa untuk terlibat secara mental dan emosional dalam proses belajar serta melatih keterampilan berpikir kritis dan reflektif. Dalam studi kasus Azizah dkk guru menerapkan pendekatan aktif di kelas 2 MIN 1 Metro

⁵⁴ Bujuri, "Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar Dan Implikasinya Dalam Kegiatan Belajar Mengajar," (*Jurnal Literasi, Universitas Alma Ata Yogyakarta*. Vol 2 No 1, 2018),1-10.

⁵⁵ Siahaan, H., Nasution, W. S., Ayunita, S., Sa'adah, N., Hakim, N., & Harahap, E. F., *Peran Guru Dalam Pengembangan Kognitif Dan Strategi Pembelajaran Pada Anak Usia Dini*, (*Jurnal Usia Dini*, vol.9 no 1, 2023) 12-20.

berhasil meningkatkan kemampuan kognitif siswa terutama dalam memahami konsep dan menyelesaikan tugas secara mandiri. Pembelajaran aktif juga menciptakan suasana kelas yang dinamis dan mendorong kolaborasi antar siswa.⁵⁶

Ketiga, pemberian umpan balik dan pertanyaan terbuka merupakan strategi penting untuk merangsang proses berpikir siswa. Umpan balik yang konstruktif membantu siswa merefleksikan pemahamannya, sementara pertanyaan terbuka mendorong mereka untuk menjelaskan alasan, mempertimbangkan alternatif dan mengembangkan argumen. Guru yang aktif memberikan pertanyaan reflektif dan umpan balik yang tepat waktu dapat mempercepat perkembangan kognitif siswa karena mereka merasa dihargai dan tertantang untuk berpikir lebih dalam.⁵⁷ Dengan demikian peran guru tidak hanya sebagai penyampai informasi, tetapi sebagai fasilitator berpikir yang membimbing siswa menuju pemahaman yang lebih tinggi.

Tahap operasional konkret menurut Jean Piaget, memberi pilihan lain seperti mereka belajar paling efektif melalui aktivitas langsung dan penggunaan alat peraga. Alat peraga seperti benda nyata, gambar atau simulasi membantu siswa memahami konsep abstrak dengan cara yang

⁵⁶ Azizah, E. Nur, Ulfa, L., Jannah, V. N., Karima, I., Rachmadani, C. F., & Yudianto, A, “. Peran Guru Dalam Meningkatkan Perkembangan Kognitif Siswa: Studi Kasus Pada Kelas 2 MIN 1 Metro,” (Jurnal: IAIN Metro.Vol. 9 No 2, 2025), 51–59.

⁵⁷ Harianto, D., *Peran Guru Dalam Pengembangan Kognitif Anak*. (Jambi: STAI Muara Bulian Jambi, 2020) 15.

lebih konkret dan visual. Pembelajaran yang melibatkan alat peraga dan pengalaman langsung dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa karena sesuai dengan cara berpikir mereka yang masih terikat pada hal-hal nyata. Misalnya, konsep pecahan dalam matematika lebih mudah dipahami jika anak melihat dan memanipulasi potongan kue atau benda sejenis.⁵⁸

Penilaian dalam pembelajaran anak SD sebaiknya tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir yang dilalui siswa. Penilaian berbasis proses memungkinkan guru untuk memahami bagaimana siswa mengembangkan pemahaman, menyusun argumen, dan menyelesaikan masalah. Penilaian yang memperhatikan proses berpikir dapat membantu guru mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan kognitif siswa, serta memberikan umpan balik yang lebih tepat untuk pengembangan selanjutnya. Contohnya, guru dapat menggunakan jurnal reflektif, diskusi kelas, atau tugas terbuka untuk menilai cara berpikir siswa, bukan hanya jawaban akhir.⁵⁹

Gagasan penilaian berbasis proses dengan Taksonomi Bloom menjadi acuan dalam menilai perkembangan kognitif siswa adalah:⁶⁰

⁵⁸ Naini, Yunaini and Dwi Yuli Winingsih, "Implikasi Perkembangan Kognitif Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar," (*Jurnal Cendekiawan, Universitas Muhammadiyah Pringsewu*, Vol. 4 No. 2, 2022), 101–110.

⁵⁹ Bujuri, Dwi Agus., "Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar Dan Implikasinya Dalam Kegiatan Belajar Mengajar," (*Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol 2. no 1, 2018) 1–13.

⁶⁰ Wulandari. P, Idawati, Suci Istiqamah dan Maharani., "Penilaian Dan Evaluasi Pendidikan Di SD," (*Didaktik Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, Vol. 12 No. 01, 2025), 200–222.

a. Pengetahuan (*Knowledge/remembering*)

Pada tahap paling dasar, penilaian tidak hanya menilai apakah siswa mampu mengingat fakta atau definisi, tetapi juga bagaimana mereka mengakses kembali informasi tersebut. Guru dapat mengamati proses siswa dalam mengingat, misalnya melalui catatan pelajaran sehingga terlihat strategi yang digunakan anak untuk mengingat konsep. Hal ini membantu guru memahami apakah siswa hanya menghafal atau sudah mulai mengaitkan dengan pengalaman nyata.

b. Pemahaman (*comprehension/understanding*)

Penilaian berbasis proses memungkinkan guru melihat bagaimana siswa menjelaskan kembali konsep dengan kata-kata mereka sendiri. Misalnya, ketika siswa diminta menjelaskan fenomena alam sementara, guru dapat menilai cara mereka menyusun argumen dan menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Proses ini menunjukkan sejauh mana siswa benar-benar memahami bukan sekedar mengulang informasi.

c. Penerapan (*Application/applaying*)

Pada tahap ini. Penilaian berbasis proses menekankan bagaimana siswa menggunakan pengetahuan dalam situasi nyata. Guru dapat menilai langkah-langkah yang diambil siswa saat menyelesaikan soal cerita matematika atau melakukan eksperimen

sederhana. Fokusnya bukan hanya pada jawaban akhir tetapi juga pada strategi yang digunakan apakah logis, sistematis dan sesuai dengan konsep yang dipelajari.

d. Analisis (*analysis/analyzing*)

Penilaian berbasis proses membantu guru melihat bagaimana siswa membedakan bagian-bagian dari suatu masalah, mengidentifikasi hubungan sebab akibat dan menyusun argumen. Misalnya, ketika siswa diminta membandingkan dua teks bacaan, guru dapat menilai cara mereka mengidentifikasi ide pokok, detail pendukung dan perbedaan sudut pandang. Proses analisis ini menunjukkan perkembangan berpikir kritis.

e. Evaluasi (*evaluation/evaluating*)

Penilaian berbasis proses memungkinkan guru melihat bagaimana siswa membuat pertimbangan melalui kualitas suatu karya atau memberikan alasan terhadap pilihan mereka. Misalnya, ketika siswa diminta menilai solusi terbaik untuk menjaga kebersihan kelas, guru dapat menilai cara mereka menyusun kriteria, membandingkan alternatif dan memberikan alasan logis.

f. Sintesis (*Synthesis/creating*)

Pada tahap ini, penilaian berbasis proses menilai bagaimana siswa menggabungkan ide-ide untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Guru dapat mengamati langkah-langkah siswa dalam

merancang proyek sederhana seperti membuat poster tentang lingkungan. Penilaian tidak hanya pada produk akhir, tetapi juga pada proses kreatif yang dilalui.

Pembelajaran di sekolah dasar mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan reflektif. Siswa perlu dilatih untuk mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan mengevaluasi informasi secara mandiri. Pembelajaran yang menantang siswa untuk berpikir kritis, seperti melalui studi kasus atau pemecahan masalah dapat memperkuat struktur kognitif mereka dan mempersiapkan mereka untuk berpikir abstrak di tahap selanjutnya. Guru berperan penting dalam menciptakan suasana kelas yang terbuka terhadap eksplorasi ide dan refleksi sehingga siswa tidak hanya belajar materi tetapi juga belajar bagaimana berpikir.⁶¹

Kemampuan berpikir logis memungkinkan siswa untuk memahami konsekuensi dari tindakan mereka, membandingkan pilihan dan menilai Tindakan yang sesuai dengan nilai moral. Piaget menyatakan bahwa perkembangan kognitif dan moral berjalan beriringan, dimana anak yang mampu berpikir logis akan lebih siap untuk mempertimbangkan keadilan, tanggung jawab dan empati

⁶¹ Handika, Zubaidah, and Witarsa, "Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar."

dalam pengambilan keputusan. Dalam konteks pendidikan karakter, guru perlu merancang pembelajaran yang tidak hanya menstimulasi kognisi tetapi juga mengajak siswa untuk merefleksi nilai-nilai seperti kejujuran, kerjasama dan keadilan sosial. Pendidikan karakter yang berbasis teori perkembangan kognitif dan moral dapat membentuk pribadi yang berintegritas dan berpikir etis.⁶²

Integrasi nilai-nilai dalam proses berpikir dan belajar dapat dilakukan melalui pendekatan tematik, diskusi kasus dan refleksi harian. Ketika siswa diajak untuk menganalisis situasi nyata dan mempertimbangkan nilai-nilai yang relevan, mereka tidak hanya belajar berpikir kritis tetapi juga membentuk sikap dan karakter, kognisi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan akademik tetapi juga menjadi pondasi dalam pembentukan karakter siswa melalui proses internalisasi nilai, oleh karena itu, guru perlu menjadi fasilitator yang mengarahkan proses berpikir siswa ke arah yang bermakna secara moral dan spiritual sehingga pembelajaran menjadi sarana pembentuk karakter yang utuh.⁶³

⁶² Permana, D., Rahman, A., Wildan, D., Harsing, & Hasanah, A, Landasan Teori Pendidikan Karakter dalam Perspektif Teori Perkembangan Moral, Kognitif, dan Sosial. (*Jurnal Pendidikan Bela Indika*. Vol 7 No 2, 2025), 215-224

⁶³ Nurliah, A., Nurul Ifitah Syam, Frischalin Pniel Pasang, & Erman Syarif Sukri Nyompa. *Kognisi pada Karakter Siswa*, (Purbalingga: Penerbit Eureka Media Aksara, 2025), 45.

B. Golongan Darah

1. Pengertian golongan darah dan sebarannya.

Definisi golongan darah secara resmi adalah sistem kasifikasi darah berdasarkan keberadaan atau ketiadaan antigen tententu pada permukaan sel darah merah dan antibodi dalam pasma darah. Menurut Guyton dan Hall, *"The antigens type A and B occur on the red blood cells ... It is in the presence or absence agglutinogens on the red blood cells that blood is grouped for the purpose of transfusion"*⁶⁴

Antigen inilah yang digunakan menentukan tipe A, B, O, AB, sehingga dalam sistem ABO yang pertama kali ditemukan oleh Karl Landsteiner pada tahun 1900. Pengklasifikasian golongan darah tergantung pada jenis antigen (A atau B) yang terdapat pada eritrosit dan antibodi (anti -A atau anti-B) dalam plasma darah. Sistem Rhesus menambahkan klasifikasi berdasarkan ada tidaknya antigen D yang menghasilkan status Rh positif atau Rh negatif. Menurut Guyton dan Hall, golongan darah ditentukan oleh jenis antigen yang terdapat pada permukaan sel darah merah yang diwariskan secara genetik dan berperan penting dalam reaksi transfusi darah.⁶⁵ Pemahaman tentang

⁶⁴ Hall, J E, *Guyton and Hall textbook of medical physiology*, (US: Elsevier Health Science, 2016), 445.

⁶⁵ Guyton, A. C., & Hall, J. E, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 12*, (Jakarta: EGC, 2014), 435.

golongan darah sangat penting dalam dunia medis terutama untuk transfusi darah, kehamilan dan identifikasi biologis.

Sistem rhesus (Rh) merupakan sistem klasifikasi tambahan yang mengidentifikasi keberadaan antigen D pada permukaan eritrosit. Jika seseorang memiliki antigen D maka ia dikategorikan sebagai Rh positif, jika tidak maka ia Rh negatif. Sistem ini sangat penting dalam konteks kehamilan dan transfusi darah. ketidaksesuaian antara RH ibu dan janin dapat menyebabkan penyakit hemolitik pada bayi yang baru lahir. Antigen dalam sistem Rh bersifat imunogenik tinggi sehingga ketidaksesuaian Rh dapat memicu pembentukan antibodi yang menyerang sel darah merah janin atau penerima transfusi.⁶⁶ Kedua sistem ABO dan Rh digunakan secara bersamaan dalam pemeriksaan golongan darah untuk memastikan keamanan dalam transfusi dan prosedur medis lainnya. Pemeriksaan dilakukan dengan mencampurkan darah dengan antiserum (serum antibody) yang terdiri dari Anti-A, Anti B dan anti-D untuk melihat reaksi aglutinasi (penggumpalan). Sistem klasifikasi ini tidak hanya penting dalam dunia medis tetapi juga menjadi dasar dalam penelitian genetika, imunologi dan bahkan kajian antropologi. Dalam konteks pendidikan, pemahaman tentang sistem golongan darah dapat digunakan untuk mengenal konsep antigen, antibodi dan pewarisan sifat

⁶⁶ Mahardika, R, *Pendidikan Kesehatan: Golongan Darah dan Sistem Imun*, (Yogyakarta: Andi, 200), 12.

secara konkret kepada siswa. Golongan darah berfungsi sebagai tanda pengenalan sel tubuh dan sistem kekebalan akan bereaksi terhadap antigen asing dengan membentuk antibodi.⁶⁷

Karena golongan darah awalnya merupakan salah satu imun sistem dari antigen dan antibodi yang terdapat dalam darah maka sangat sensitif terhadap keadaan lingkungan luar. Oleh karena itu, substansi golongan darah berkaitan dengan evolusi dan adaptasi lingkungan.⁶⁸

Mari kita melihat pola penyebaran golongan darah di dunia, golongan darah O menyebar hampir di seluruh negara di dunia, golongan darah A umumnya di negara Eropa, golongan darah B menyebar di dataran tinggi di negara Asia Tengah dan golongan darah AB hanya sekitar 6% di seluruh dunia tersebar di beberapa daerah pertukaran Eropa dan Asia. Dilihat dari lingkungan dan cara beradaptasi untuk bertahan hidup, golongan darah A bertahan hidup di pedalaman rimba sebaliknya golongan darah B beradaptasi dan bertahan hidup di lingkungan dataran tinggi yang terbentang luas. Ini menunjukkan bahwa kemampuan beradaptasi pada lingkungan yang terus menerus berubah. Salah satu yang mempengaruhi adalah golongan darah, dimana bukan hanya sebagai tameng dari benda asing, tetapi untuk dapat memiliki kemampuan

⁶⁷ Rianti, P., Mardiyah, Z.R. dan Soloihin, D.D, *Diversity of ABO Blood Groups, Ethnic groups and Medical Histories of university students in Indonesia*, (Jurnal Natural, Vol 23 No 3, 2023) 12

⁶⁸ Rianti, Mardiyah, and Soloihin, "Diversity of ABO Blood Groups, Ethnic Groups and Medical Histories of University Students in Indonesia," 4.

berfikir agar dapat bertahan hidup di lingkungan tersebut, golongan darah juga memberikan pengaruh kepada tindakan maupun cara berpikir manusia.⁶⁹

Penyebaran golongan darah di dunia dan di Indonesia menunjukkan variasi yang signifikan dipengaruhi oleh faktor genetik, geografis dan etnis, Sistem klasifikasi yang digunakan secara global adalah ABO dan rhesus (Rh) yang berperan penting dalam transfusi darah dan identifikasi medis. Secara global golongan darah O adalah yang paling umum diikuti A, B dan AB. Menurut analisis distribusi global tahun 2024 yang disusun oleh Hasheer Yusuf, golongan darah O mendominasi di Amerika Selatan dan Afrika, sementara golongan darah A lebih banyak ditemukan di Eropa dan Australia. Golongan darah B lebih umum di Asia Tengah dan Selatan, termasuk India dan Pakistan. Sistem Rhesus menunjukkan bahwa sekitar 85% populasi dunia memiliki RH positif sedangkan Rh negatif lebih banyak ditemukan di Eropa Barat dengan prevalensi tertinggi di antara orang Baque dan Irlandia. Studi oleh Vuhahula di Tanzania juga menunjukkan dominasi golongan darah O (49%) dan Rh positif (94%) diantara donor darah.⁷⁰

⁶⁹ Ichikawa Chieko, Holy Setyowati Sie, *4 Tipe untuk Talenta Besar, Sebuah Hasil riset golongan darah di Indonesia*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, 2010), xxii-xxv

⁷⁰ Vuhahula, E. A. M., Yahaya, J., Morgan, E. D., Othieno, E., Mollel, E., & Mremi, A, *Frequency and distribution of ABO and Rh blood group systems among blood donors in Kilimanjaro*, (Tanzania BMJ Open. Vol 13 No 2, 2023), 68-98

Di Indonesia distribusi golongan darah memiliki pola yang mirip dengan Asia Tenggara secara umum. Hal ini ditunjukkan oleh penelitian Kirana Eka Reski dkk pada tahun 2022 di pulau Gili Ketapang, Probolinggo menunjukkan bahwa golongan darah O adalah yang paling dominan (45%) diikuti oleh A (30%), B (20%) dan AB (5%). Sebagian besar penduduk Indonesia memiliki Rh positif dengan Rh negatif hanya ditemukan 1-2% populasi dan menjadi sangat langka dan penting dalam manajemen stok darah Nasional.⁷¹ Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan sebelumnya di berbagai wilayah Indonesia yang menunjukkan kecenderungan serupa, yaitu tingginya prevalensi golongan darah O dibandingkan golongan darah lain. Dominasi Rh positif juga memperlihatkan konsistensi pola distribusi genetik yang umum ditemukan pada populasi Asia Tenggara.

2. Golongan Darah dan Karakter Manusia

Dalam kajian lintas budaya Jepang dan Indonesia, golongan darah sering dikaitkan dengan temperamen tertentu. Ichikawa dan Holy mencoba mengidentifikasi ciri khas secara sistematis karakteristik dari setiap golongan darah anak sebagai berikut:

⁷¹ Hikma, E. N., Mutholib, A., & Garini, A. Gambaran Golongan Darah Sistem ABO dan Rhesus Suku Asli Sumatera Selatan, (*Journal Medical Laboratory and Science*. Vol 1. No 1 2021), 9–15.

a. Golongan darah O

Orang dengan golongan darah O dikenal memiliki gairah hidup yang sangat tinggi, sehingga energi dan semangat mereka sering kali menular kepada orang di sekitarnya. Mereka cenderung suka mengungkapkan hal-hal romantis dan tidak jarang memberikan pujian berlebihan sebagai bentuk ekspresi kasih sayang. Dorongan untuk mencapai apa yang diinginkan begitu kuat, membuat mereka tampak gigih dan pantang menyerah dalam meraih tujuan. Cara berpikir dan berkomunikasi mereka biasanya lugas, tanpa berbelit-belit, sehingga mudah dipahami oleh orang lain.

Selain itu, rasa percaya diri yang besar membuat mereka berani mengekspresikan diri dengan jelas dan tegas. Dalam menjalin pertemanan, mereka sering membangun hubungan yang dilandasi oleh pengaruh dan kekuatan, sehingga terlihat dominan dalam lingkaran sosialnya. Meski demikian, orang bergolongan darah O juga memiliki sisi emosional yang mudah tersentuh atau tersinggung. Namun, perasaan itu tidak bertahan lama karena mereka cepat kembali pada semangat hidup yang tinggi dan sikap optimis yang menjadi ciri khasnya.⁷²

⁷² Chieko and Sie, *4 Tipe Untuk Talenta Besar, Sebuah Hasil Riset Golongan Darah Di Indonesia*,

b. Golongan darah A

Orang dengan karakter ini memiliki keinginan yang kuat untuk membantu, sehingga kehadirannya sering membawa rasa aman bagi orang lain. Mereka sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan maupun perasaan orang di sekitarnya, menjadikan mereka pribadi yang penuh empati. Dalam menghadapi situasi, mereka mampu mengontrol emosi dan keinginan, serta selalu mempertimbangkan langkah dengan hati-hati agar tidak menimbulkan pertentangan.

Orang yang bergolongan darah A lebih menghargai aturan dan metode yang ada, namun tetap berusaha menghadirkan perbedaan melalui tindakan nyata yang bermanfaat bagi orang lain. Setiap langkah yang diambil dilakukan setahap demi setahap dengan penuh kehati-hatian, mencerminkan sifat perfeksionis yang peduli akan masa depan. Dengan kombinasi sikap ini, mereka tampil sebagai sosok yang konsisten, bijaksana, dan mampu memberikan inspirasi bagi lingkungannya.⁷³

c. Golongan darah B

Orang dengan karakter ini cenderung tidak suka dibatasi karena selalu ingin melakukan hal-hal sesuai dengan apa yang

⁷³ Chieko and Sie, 4 Tipe Untuk Talenta Besar, Sebuah Hasil Riset Golongan Darah Di Indonesia.

disukai. Cara berpikirnya fleksibel, kaya akan ide, dan praktis dalam penerapan, sehingga mampu menemukan solusi sederhana untuk berbagai situasi. Mereka mudah membuka hati bagi orang lain, menunjukkan sikap keterbukaan yang membuat hubungan sosial terasa hangat dan akrab.

Selain itu, mereka senang mencoba banyak hal baru dan selalu optimis dalam memandang masa depan. Meski tidak terlalu berambisi untuk membuat perbedaan besar, sikap positif dan keterbukaan yang dimiliki menjadikan mereka pribadi yang menyenangkan, penuh semangat, dan mudah diterima dalam berbagai lingkungan.⁷⁴

d. Golongan darah AB

Orang dengan karakter ini dikenal memiliki pemikiran yang rasional, sehingga setiap langkah yang diambil selalu disertai pertimbangan logis. Mereka memiliki dua sisi yang menonjol: satu sisi tenang dan stabil yang membuatnya tampak bijaksana, serta sisi lain yang lebih labil dan bisa berubah secara tiba-tiba, menjadikan kepribadiannya unik dan dinamis. Dalam berhubungan dengan orang lain, mereka bersikap lembut dan penuh kebaikan hati, serta

⁷⁴ Chieko and Sie., 21

mampu membuat keputusan yang tepat sesuai dengan situasi yang dihadapi.

Selain itu, mereka memiliki objektivitas yang tinggi dan berbakat dalam memberikan pertimbangan berdasarkan analisis yang matang. Sifatnya yang tidak menyukai kemunafikan membuat mereka tampil tulus, sementara kecenderungan untuk senang melayani menjadikan mereka pribadi yang peduli terhadap sesama. Mereka tidak terlalu melekat pada barang atau hal-hal material, karena keinginannya sederhana dan lebih berorientasi pada nilai kehidupan. Pemikirannya adil, selalu mempertimbangkan berbagai sudut pandang sebelum mengambil keputusan, sehingga kehadirannya sering menjadi penyeimbang dalam lingkungan sosial.⁷⁵

Secara keseluruhan, rangkaian uraian karakter berdasarkan golongan darah menggambarkan keunikan setiap individu yang membentuk warna dalam kehidupan sosial. Golongan darah O tampil penuh semangat, percaya diri, dan lugas dalam mengekspresikan diri; golongan darah A dikenal berhati-hati, perfeksionis, serta peduli pada masa depan; golongan darah B menunjukkan fleksibilitas, keterbukaan, dan optimisme yang

⁷⁵ Chieko and Sie, 29.

membuatnya mudah beradaptasi; sementara golongan darah AB memadukan rasionalitas dengan kelembutan hati, objektivitas, serta kemampuan membuat pertimbangan yang adil. Jika dirangkai bersama, keempat karakter ini menghadirkan harmoni yang menarik: ada yang berani memimpin, ada yang teliti menjaga keseimbangan, ada yang kreatif dan penuh ide, serta ada yang bijak menimbang berbagai sudut pandang. Dengan memahami perbedaan ini, kita dapat lebih menghargai keragaman sifat manusia dan menjadikannya kekuatan untuk membangun hubungan yang sehat, dinamis, dan saling melengkapi.

g. Golongan Darah sebagai 'Antena' Informasi

Untuk menghasilkan makanan yang benar-benar nikmat, lezat sekaligus bermanfaat bagi tubuh, seorang juru masak profesional tidak hanya mengandalkan keterampilan teknik, tetapi juga memahami karakteristik setiap bahan makanan yang digunakan" prinsip ini juga sejalan dengan fakta bahwa tubuh manusia sendiri memiliki keunikan biologis yang tercermin dalam golongan darah.⁷⁶ Setiap golongan darah memiliki kandungan zat, struktur dan bentuk yang berbeda. Perbedaan ini dapat dikenali melalui zat penyusun serta rantai gula (*carbohydrate chains*) yang

⁷⁶ Bua, Piter Randan. *DNA Leadership: Kepemimpinan yang Menjadikan Kemanusiaan di Atas Segalanya*, (Jakarta: Capiya Publishing, 2020), 29.

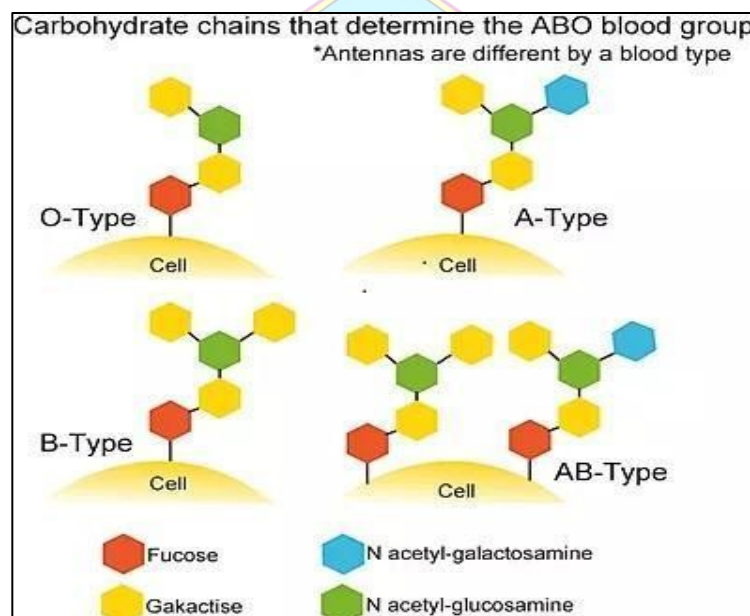
terdapat pada permukaan sel darah. Para ahli telah mengamati dibawa mikroskop rantai gula tersebut tampak menyerupai antena kecil yang tersusun dari kombinasi gula, asam nukleat dan protein. Menariknya, bentuk rantai gulaini berbeda-beda pada setiap golongan darah sehingga masing-masing memiliki 'pola antena' yang khas.⁷⁷ Fungsi rantai gula tersebut memang mirip antena: yakni berperan sebagai penerima informasi dari lingkungan luar sel. Informasi yang diterima bisa berupa sinyal dari bakteri, virus, hormon maupun zat lain yang berinteraksi dengan tubuh. Setelah menerima sinyal rantai gula segera mentransmisikan pesan tersebut ke dalam sel tempat ia berada. Jika rantai gula itu terdapat pada sel di lambung, maka informasi akan diteruskan ke sel-sel lambung, jika berada pada otak, maka pesan akan dikirim ke sel-sel otak, demikian pula bisul di hati, limpa dan organ lainnya.

Setiap rantai gula bekerja sama satu sama lain. Ketika rantai gula pada permukaan sel bersentuhan dan berkomunikasi satu sama lain maka jaringan antar sel terbangun sehingga sel dapat bekerjasama secara normal.⁷⁸ Seperti diungkapkan para ahli

⁷⁷ Nomi, Toshitaka, and Alexander Beshner, *You Are Your Blood Type*. (Jakarta: Noura Books, 2017), 52-53.

⁷⁸ Hidayat, R. Mekanisme Komunikasi Sel. (*Cattleyapublicationservices.com* 2020), akses 12 Des 2025 <https://cattleyapublicationservices.com/wp-content/uploads/2022/07/lengkap-rachmat-comunication-cell-2020.pdf>

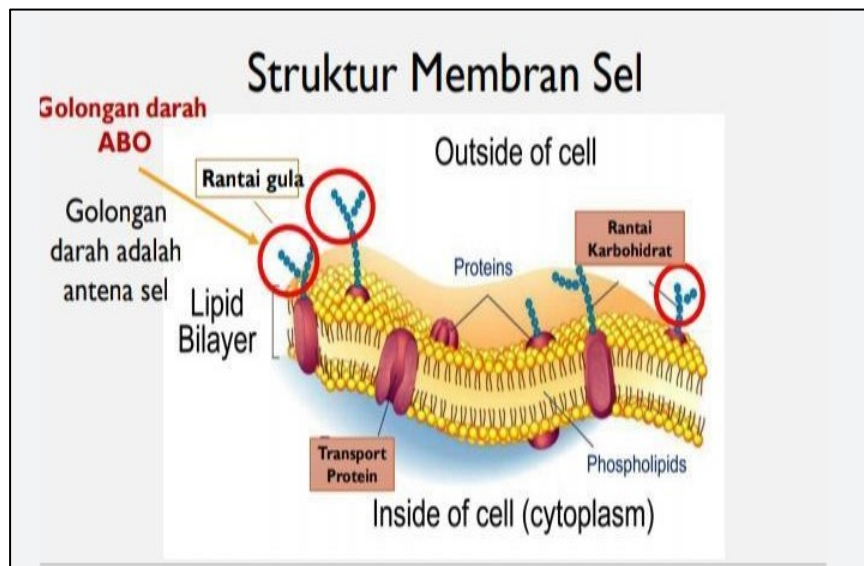
kesehatan bahwa sumber utama masalah fisik dan penyakit karena tidak berfungsinya jaringan sel. Dengan perbedaan struktur rantai gula ini pada setiap tipe golongan darah maka akan berbeda pula dalam merespon informasi yang datang kepadanya. Perbedaan merespon informasi itu akan menunjukkan perbedaan sifat dan temperamen pada setiap pemilik golongan darah.⁷⁹ Berikut diagram antenna golongan darah A, B, AB dan O yang berbeda satu sama lain serta gambar rantai gula di permukaan sel:



Gambar 1: Struktur Kimia Golongan darah⁸⁰

⁷⁹ Toshitaka and Beshner, *You Are Your Blood Type*, 47.

⁸⁰ Bua, *DNA Leadership: Kepemimpinan Yang Menjadikan Kemanusiaan Di Atas Segalanya*, 30.



Gambar 2: Struktur Membran sel (Sumber: Schipaey. (2015). Akses 20 November 2025)

Dapat dikatakan bahwa rantai gula pada permukaan sel memegang peranan penting sebagai kunci dalam memahami dan menerima informasi dari luar. Rantai gula ini tidak hanya berfungsi sebagai struktur biologis, tetapi juga sebagai "antena" yang menyampaikan sinyal ke dalam inti sel (*nukleus*), sehingga informasi tersebut dapat berpengaruh hingga ke tingkat DNA. Seperti yang dijelaskan oleh Bruce Lipton, sel-sel pada dasarnya adalah organisme hidup yang memiliki bentuk "pemikiran" atau kepercayaan.⁸¹ Dengan perspektif ini, dapat diperkirakan bahwa setiap golongan darah A, B, AB, maupun O memiliki cara unik dalam menerima informasi dari lingkungan luar. Perbedaan susunan rantai gula pada

⁸¹ Lipton, Bruce H. *The Biology of Belief: Misteri Pikiran, Keyakinan, Sel, dan DNA*, (Tangerang Selatan: Javanica, 2022), 45-47.

masing-masing golongan darah membuat setiap sel memiliki pola antena yang khas, sehingga mempengaruhi bagaimana informasi diterima dan bagaimana perilaku sel terbentuk.

Dengan demikian, susunan rantai gula pada golongan darah bukan hanya sekadar penanda biologis, melainkan sistem komunikasi yang memungkinkan sel berinteraksi dengan lingkungannya. Hal ini membuka pemahaman bahwa tubuh manusia memiliki mekanisme yang sangat kompleks dan cerdas dalam merespons rangsangan, baik dari faktor biologis maupun psikologis berdasarkan urutannya dari rantai luar ke dalam adalah sebagai berikut:

Golongan darah O memiliki rantai gula: galaktise – N acetylglucosamine – galaktise dan fucose. Golongan darah A memiliki rantai gula: galaktise & N acetyl galactosamine – N acetyl glucosamine – galaktise – fucose. Golongan darah B memiliki rantai gula: galaktise & galaktise – N acetylglucosamine – galaktise dan fucose. Sementara golongan darah AB memiliki dua rantai gula yaitu perpaduan antara rantai gula B: galaktise & galaktise – N acetylglucosamine – galaktise dan fucose dan A: galaktise & N acetyl galactosamine – N acetyl glucosamine – galaktise – fucose.⁸²

Dengan melihat rantai gula atau material penyusun golongan darah tersebut maka dapat dipastikan bahwa setiap golongan darah akan memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda dalam mentransmisikan informasi. Sama halnya dengan bahan – bahan

⁸² Wahyuni, *Biokimia Enzim Dan Karbohidrat*, 36.

penghantar listrik ada berbagai macam misalnya emas, perak, aluminium, seng dan besi namun memiliki karakteristik dan sifat yang berbeda dalam menghantarkan listrik. Ada yang cepat, sedang dan ada pula yang lambat.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai perbedaan kemampuan seseorang dalam menangkap dan memahami informasi. Ada yang memiliki daya tangkap sangat cepat, ada pula yang sedang, dan sebagian lainnya lebih lambat. Perbedaan ini kerap menimbulkan perbandingan, terutama di lingkungan keluarga maupun sekolah, ketika orang tua atau guru membandingkan anak satu dengan yang lain berdasarkan kemampuan belajarnya. Tidak jarang, kondisi tersebut membuat orang tua merasa khawatir terhadap masa depan anak yang dianggap lambat dalam menyerap pelajaran. Padahal, setiap anak memiliki keunikan dan cara belajar masing-masing yang tidak selalu bisa diukur dengan standar yang sama.

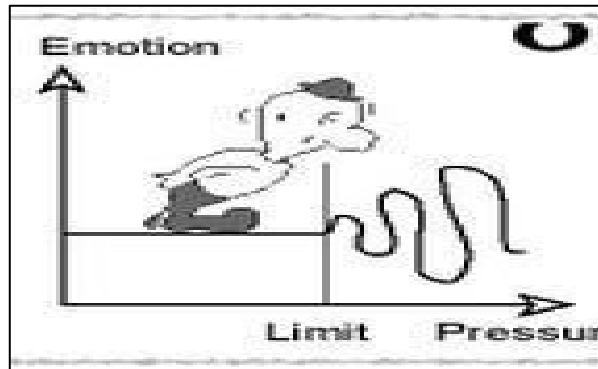
h. Golongan Darah dan Ritme Emosi

Toshitaka Nomi dalam bukunya *Touch My Heart* mengungkapkan bahwa setiap golongan darah memiliki ritme emosi berbeda dalam menghadapi tekanan.⁸³ Berikut ritme emosi

⁸³ Toshitaka and Beshner, *You Are Your Blood Type*, 210.

setiap golongan darah yang juga menunjukkan sifat manusia secara umum.

1) Golongan Darah O

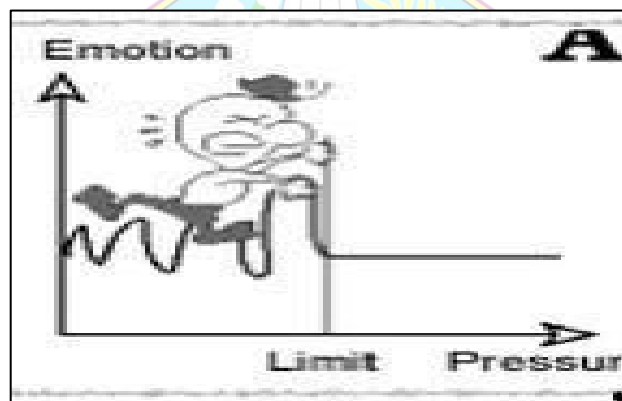


Gambar 3: Ritme Emosi Golongan darah O

Orang dengan golongan darah O umumnya dikenal sebagai pribadi yang tenang dan mampu menjaga sikap “cool” dalam menghadapi kehidupan sehari-hari. Mereka cenderung stabil dan teguh ketika berhadapan dengan tekanan ringan, sehingga terlihat mampu mengendalikan diri dengan baik. Namun, apabila tekanan yang dialami melebihi batas kemampuan mereka, kondisi emosinya bisa berubah secara drastis. Perasaan yang tadinya tenang dapat menjadi kacau dan tidak menentu, seolah-olah kehilangan arah, mirip dengan orang yang sedang kebingungan karena gejolak emosi yang sulit dikendalikan. Dalam hal kemampuan intelektual, individu bergolongan darah O sering kali menunjukkan keunggulan. Mereka memiliki daya serap pengetahuan yang cepat, sehingga

mudah memahami materi baru. Konsentrasi yang kuat membuat mereka mampu mengingat informasi dengan baik dan bertahan lama. Selain itu, mereka biasanya berorientasi pada pencapaian target, fokus pada tujuan yang ingin diraih, dan memiliki ketekunan untuk mencapainya. Karakter ini menjadikan mereka pribadi yang disiplin, terarah, dan berpotensi sukses dalam bidang yang menuntut konsistensi serta komitmen tinggi.⁸⁴

2) Golongan Darah A



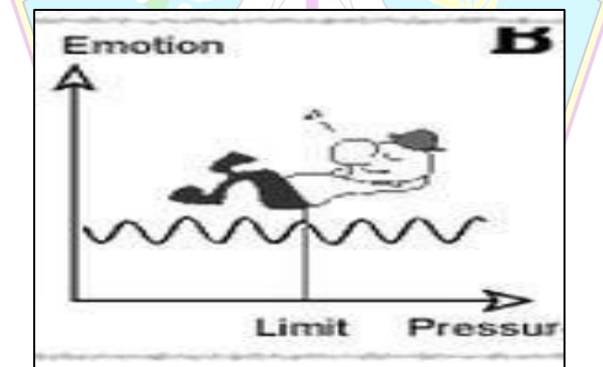
Gambar 4: Ritme emosi golongan darah A

Individu dengan golongan darah A memiliki karakter yang berlawanan dengan mereka yang bergolongan darah O. Dalam kehidupan sehari-hari, mereka cenderung dipenuhi rasa khawatir dan mudah mengalami kecemasan. Sikap perfeksionis yang mereka miliki sering menimbulkan kekhawatiran

⁸⁴ Toshitaka Nomi & Holy Setyowati Sie. *Touch My Heart. Mengenal Kepribadian Anak menurut Golongan darah*. (Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2004), 115.

berlebihan. Ketika menghadapi beberapa tekanan sekaligus, kondisi emosional mereka dapat semakin bergejolak. Namun, apabila tekanan tersebut melampaui batas toleransinya, individu bergolongan darah A justru dapat menunjukkan ketenangan dan kepercayaan diri yang kuat, layaknya air yang tampak tenang tetapi memiliki kekuatan di dalamnya. Ketika mereka merasa telah mencapai pemahaman yang utuh terhadap suatu hal, mereka mampu melangkah maju dengan keyakinan yang lebih besar.⁸⁵

3) Golongan Darah B



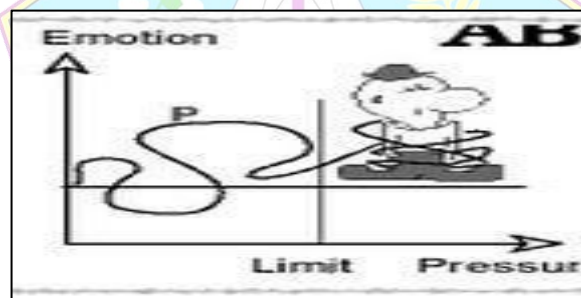
Gambar 5: Ritme emosi golongan darah B

Individu dengan golongan darah B umumnya dikenal sebagai pribadi yang sangat dipengaruhi oleh suasana hati dan cenderung temperamental. Meskipun demikian, tekanan dari lingkungan luar biasanya tidak terlalu mempengaruhi mereka.

⁸⁵ Nomi, *Touch My Heart. Mengenal Kepribadian Anak Menurut Golongan Darah*, 115

Banyak di antara mereka yang justru lebih peka terhadap perubahan emosi dalam diri sendiri. Ketika menghadapi tekanan besar, mereka dapat menunjukkan ketenangan yang luar biasa. Namun, jika suasana hati mereka terganggu, kesalahan yang cukup serius dapat terjadi. Orang dengan golongan darah B sering kali mampu memaksimalkan potensinya ketika berada dalam situasi penuh tekanan. Selain itu, mereka memiliki kemampuan untuk menyelesaikan beberapa tugas secara bersamaan dengan cukup efektif.⁸⁶

4) Golongan Darah AB



Gambar 6: Ritme emosi golongan darah AB

Individu dengan golongan darah AB memiliki sifat yang berbeda dibandingkan golongan darah lainnya. Mereka sering menunjukkan dua sisi kepribadian yang bisa sangat bertolak belakang. Di satu sisi, mereka tampak tenang dan stabil, seperti air yang tenang tanpa ombak. Namun, ketika menghadapi

⁸⁶ Nomi, *Touch My Heart. Mengenal Kepribadian Anak Menurut Golongan Darah*, 117.

tekanan, emosi mereka bisa berubah dengan cepat, menyerupai air yang tiba-tiba bergelombang. Selain itu, mereka juga cenderung mudah mengubah pendapat atau sikap secara mendadak, sehingga terlihat tidak konsisten dan sulit mengendalikan diri. Hal ini terjadi karena dalam diri mereka terdapat perpaduan temperamen khas golongan darah A dan B yang berbeda sifatnya. Dalam keadaan normal, mereka biasanya mampu mengelola perbedaan tersebut dengan baik. Akan tetapi, ketika berada di bawah tekanan, keseimbangan emosional mereka bisa terganggu cukup signifikan. Dalam kehidupan sehari-hari, orang dengan golongan darah AB sering terlihat tenang. Namun, semakin besar tekanan yang mereka hadapi, semakin jelas pula muncul ketidakstabilan emosional yang ada dalam diri mereka.⁸⁷

i. Golongan Darah dan Gaya Belajar

Setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda dalam menangkap informasi. Ada yang cepat memahami, ada pula yang membutuhkan waktu lebih lama. Hal yang sama juga terlihat pada anak-anak: sebagian menunjukkan kecerdasan yang menonjol, sementara yang lain masih dalam proses berkembang. Perbedaan ini

⁸⁷ Nomi, *Touch My Heart. Mengenal Kepribadian Anak Menurut Golongan Darah*, 118.

sering membuat orang tua merasa khawatir akan masa depan anak, terutama ketika mereka terlalu sering membandingkan anak dengan orang lain. Padahal, penting untuk disadari bahwa potensi manusia sebenarnya tidak terbatas. Dalam lingkungan yang mendukung, setiap individu memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Yang paling utama bukanlah seberapa cepat anak memahami sesuatu, melainkan bagaimana potensi tersebut dapat diaktifkan dan difasilitasi dengan tepat. Ada saatnya anak membutuhkan bimbingan langsung, tetapi ada pula waktu di mana mereka perlu diberi ruang untuk tenang, mengamati, dan menunjukkan kemampuan mereka sendiri. Dengan keseimbangan antara bimbingan dan kebebasan, potensi anak dapat berkembang secara optimal.⁸⁸

Pada masa kanak-kanak, seorang anak belum sepenuhnya memahami bagaimana mengekspresikan atau memanfaatkan kemampuannya. Namun, ketika mereka mulai mandiri dan berinteraksi dalam lingkungan sosial, perbedaan antara individu yang mampu mengelola potensinya dan yang belum memahami caranya akan tampak dengan jelas. Setiap manusia belajar melalui pengalaman yang dialaminya, dengan tempo dan ritme

⁸⁸ Nomi, 119.

perkembangan yang berbeda satu sama lain. Untuk menghindari kecenderungan membandingkan anak secara tidak proporsional yang dapat menimbulkan penilaian keliru, penting untuk memperhatikan ritme pertumbuhan masing-masing anak. Uraian berikut tidak hanya menggambarkan pola perkembangan belajar, tetapi juga mencerminkan karakter dasar manusia secara umum.

1) Golongan darah O

Individu dengan golongan darah O cenderung memanfaatkan pengetahuan yang telah mereka peroleh untuk mengatur waktu belajar, meningkatkan intensitas belajar, serta menunjukkan usaha dan ketekunan dalam proses pembelajaran. Anak dengan golongan darah O umumnya memiliki minat belajar yang tinggi; ketika mereka memahami suatu materi, pemahaman tersebut seolah melekat kuat dalam diri mereka. Mereka juga menunjukkan kemampuan konsentrasi yang baik. Secara khusus dalam aspek menghafal, tampak adanya keunggulan tertentu sehingga mereka kerap dianggap memiliki performa yang baik dalam ujian.⁸⁹

Anak dengan golongan darah O umumnya memiliki temperamen yang berorientasi pada pencapaian target. Ketika

⁸⁹ Masahiko Nomi, *Blood Type and Human Nature How Blood Type Shapes the Way We Think, Feel, Act and Relate* (Wilsonville: Human Sciences Publishing, 2025), 65-66.

tujuan yang diberikan jelas, mereka mampu menunjukkan konsentrasi yang tinggi. Namun, apabila target bersifat jangka pendek atau terlalu teknis, misalnya instruksi yang diatur berdasarkan jam tertentu, mereka cenderung lebih merespons pendekatan yang konkret dan langsung. Pemberian imbalan seperti “Jika kamu melakukan ini, nanti akan dibelikan itu” tidak selalu efektif, karena anak dengan golongan darah O justru lebih menunjukkan kemampuan terbaiknya ketika diberi dorongan yang bersifat substantif, bukan sekadar hadiah.

Untuk mengembangkan motivasi mereka dalam mencapai tujuan, penting untuk tidak hanya menekankan hasil akhir.⁹⁰ Jika fokus hanya diarahkan pada pencapaian, potensi pemahaman dan kemampuan berpikir mereka dapat terabaikan. Oleh karena itu, akan lebih bermanfaat apabila anak dibantu untuk mengasah keterampilan dalam mengidentifikasi poin-poin penting serta didukung untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara rinci dan mendalam.

2) Golongan darah A

Anak dengan golongan darah A cenderung menjalani proses belajar secara bertahap dan sistematis, sambil merasakan

⁹⁰ Nomi, Blood Type and Human Nature How Blood Type Shapes the Way We Think, Feel, Act and Relate, 67

kepuasan batin ketika menyelesaikan setiap langkah. Untuk memahami suatu materi, mereka mempelajarinya dengan sangat hati-hati karena memiliki keinginan kuat untuk mengetahui detail hingga hal-hal yang paling kecil sebelum merasa benar-benar puas. Konsekuensinya, waktu yang mereka perlukan biasanya lebih lama dibandingkan dengan anak lain.

Selain itu, dalam proses memahami suatu konsep, anak bergolongan darah A tidak akan memberikan jawaban secara spontan atau sembarangan ketika ditanya. Hal ini dapat menimbulkan kesan bagi orang lain bahwa mereka tidak mampu menunjukkan hasil belajar. Dalam kurva perkembangan, fase ini sering digambarkan sebagai garis horizontal, yaitu periode ketika perubahan belum tampak meskipun proses internal sedang berlangsung. Namun, akan tiba suatu masa ketika anak merasa bahwa pemahaman yang selama ini ia bangun telah mencapai tingkat yang memadai. Pada saat itulah ia mampu melangkah maju dengan perkembangan yang lebih signifikan menuju tahap berikutnya. Pola perkembangan seperti ini pada anak bergolongan darah A sering digambarkan sebagai *step-up*, yaitu lonjakan kemajuan

setelah periode belajar yang tampak stabil atau tidak menunjukkan perubahan.⁹¹

3) Golongan darah B

Individu dengan golongan darah B memiliki Gaya belajar cenderung berubah-ubah dan sangat dipengaruhi oleh hal-hal yang menarik perhatiannya.⁹² Ketika mereka tertarik pada suatu topik, mereka mampu menunjukkan kemampuan dan konsentrasi yang luar biasa. Ketertarikan tersebut biasanya muncul dari cara pandang yang objektif, sehingga mereka memiliki kecenderungan kuat untuk memahami dan mengambil keputusan secara mandiri. Namun, terhadap hal yang tidak menarik minatnya, mereka dapat bersikap sangat tidak peduli. Kondisi inilah yang sering menyebabkan mereka kurang berhasil dalam pembelajaran. Bahkan ketika sudah tertarik, perhatian mereka tetap mudah teralihkan, yang berkaitan erat dengan pola pikir mereka dan sering dianggap sebagai kelemahan oleh orang lain.

Jika pembelajaran terlalu bergantung pada munculnya minat spontan dari anak bergolongan darah B, ada

⁹¹ Nomi, *Blood Type and Human Nature How Blood Type Shapes the Way We Think, Feel, Act and Relate*, 75-81.

⁹² Masahiko Nomi, *Blood Type and Human Nature How Blood Type Shapes the Way We Think, Feel, Act and Relate*, 88-90

kemungkinan aspek-aspek dasar justru terabaikan. Karena itu, orang di sekitarnya perlu memberikan pengawasan pada waktu-waktu tertentu. Selain itu, anak dengan golongan darah B memiliki emosi yang mudah berubah; pada satu saat mereka dapat menunjukkan perasaan yang sangat kuat, namun pada saat lain emosinya dapat menurun secara tiba-tiba dan sulit dikendalikan, sehingga memerlukan perhatian khusus.⁹³

Apabila mereka benar-benar tertarik pada suatu hal, anak bergolongan darah B dapat menampilkan kemampuan yang melampaui anak lain. Meskipun demikian, sekalipun perhatian mereka terbatas, penting bagi orang dewasa untuk tetap bersikap tenang dan bijaksana dalam mendampingi mereka.

4) Golongan darah AB

Anak dengan golongan darah AB umumnya mampu memahami suatu hal dengan sangat cepat dan sering kali unggul dalam menangkap inti dari sebuah konsep. Meskipun baru pertama kali mengerjakan sesuatu, mereka dapat menanganinya dengan lincah. Sekilas, anak bergolongan darah AB tampak sangat cerdas. Namun, kemampuan awal yang menonjol ini

⁹³ Nomi, *Blood Type and Human Nature How Blood Type Shapes the Way We Think, Feel, Act and Relate*, 90-92

tidak selalu berlanjut. Pada mulanya mereka dapat memperoleh nilai akademik yang sangat baik, tetapi perkembangan mereka kemudian dapat melambat secara tiba-tiba hingga akhirnya tertinggal dari teman-temannya. Hal ini terutama disebabkan oleh kurangnya kesabaran. Anak bergolongan darah AB cenderung memandang segala sesuatu secara sederhana dan tidak memiliki dorongan kuat untuk mencapai sesuatu. Dalam proses belajar, terutama dalam kegiatan menghafal, mereka sering menunjukkan sikap enggan dan kurang bersemangat. Ada pula kondisi di mana motivasi belajar tidak muncul secara alami.⁹⁴

Dalam menilai suatu objek, anak bergolongan darah AB memiliki tingkat objektivitas yang tinggi. Meskipun mereka memiliki kemampuan memahami yang baik, agar kemampuan tersebut tidak terbuang percuma, mereka perlu dibimbing sejak dini untuk membangun keteguhan sikap dan konsistensi. Cara berpikir mereka yang cenderung sederhana sering membuat mereka tidak mampu mengekspresikan seluruh potensinya. Walaupun orang lain melihat bahwa mereka masih dapat berkembang, anak itu sendiri sering merasa telah mencapai

⁹⁴ Masahiko Nomi, *Blood Type and Human Nature How Blood Type Shapes the Way We Think, Feel, Act and Relates*, 96-97

batas kemampuannya. Kendati demikian, dengan usaha yang tepat, mereka tetap dapat mencapai tingkat perkembangan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, penting untuk mengajarkan hal ini, meskipun tidak mudah, dan membantu mereka memperoleh pengalaman tersebut karena akan sangat bermanfaat bagi perkembangan mereka.⁹⁵

C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir merupakan gambaran konseptual yang menjelaskan hubungan antara teori-teori relevan dengan penelitian yang dilakukan. Fungsinya adalah untuk menyoroti faktor-faktor penting yang menjadi fokus penelitian, sekaligus memberikan dasar dalam memahami keterkaitan antara berbagai komponen atau indikator yang digunakan.⁹⁶ Kerangka berpikir ini difungsikan sebagai dasar untuk memahami hubungan antara berbagai komponen atau indikator yang digunakan dalam penelitian dan merupakan hasil sintesis dari berbagai teori yang telah diuraikan sebelumnya. Dalam konteks ini, kerangka berpikir bukan hanya berperan sebagai ilustrasi konseptual tetapi menjadi acuan sistematis yang membantu peneliti dalam menyusun serta menganalisa masalah yang diteliti.

⁹⁵ Masahiko Nomi, *Blood Type and Human Nature How Blood Type Shapes the Way We Think, Feel, Act and Relate*, 97-100.

⁹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), 95.

Selanjutnya membantu peneliti mendesain dan menyusun argumen yang logis serta metodologi yang tepat guna mencapai tujuan penelitian. Kesimpulannya, kerangka berpikir adalah fondasi yang menghubungkan teori, variabel dan isu-isu yang relevan sehingga memberikan arah yang jelas pada setiap tahapan penelitian.

Dalam penelitian berjudul “Tingkat Kognisi Siswa Berdasarkan Golongan Darah: Sebuah Studi di Sekolah Dasar Negeri 10 Makale, Tana Toraja”, akan menggunakan landasan teori psikologi pendidikan: kognisi siswa mencakup kemampuan berpikir, memahami sampai mencipta, teori biologi yakni golongan darah sebagai faktor biologis yang melekat sejak lahir dan sering dikaitkan dengan karakteristik tertentu. Sedangkan teori sosiologi dan pendidikan mengambil teori perkembangan kognisi biasanya dipengaruhi oleh lingkungan, budaya dan interaksi sosial. Untuk mengintegrasikan teori-teori ini maka penelitian ini berangkat dari asumsi bahwa selain faktor lingkungan, terdapat predisposisi biologis (golongan darah) yang mungkin berhubungan dengan variasi tingkat kognisi siswa. Sementara itu alur logika penelitian ini terdapat dua variabel utama yang dianalisis, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel terikat (*dependen*): Kognisi Siswa

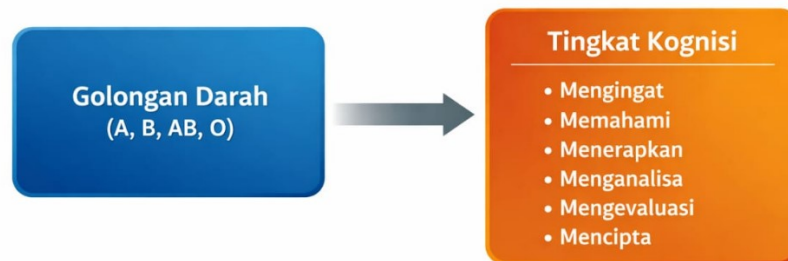
Defenisi: kognisi merujuk pada proses mental yang meliputi kemampuan mengingat, memahami, menganalisa, mengevaluasi dan mencipta, dalam konteks pendidikan dasar kognisi mencerminkan

kemampuan intelektual siswa yang dapat diamati melalui aktivitas belajar, penyelesaian tugas maupun hasil tes kognitif. Peranan dalam penelitian: Kognisi siswa diperlakukan sebagai faktor yang memengaruhi atau berkaitan dengan karakteristik biologis tertentu yakni golongan darah. Penelitian ini berupaya melihat apakah terdapat pola tertentu antara kemampuan kognitif siswa dengan tipe golongan darah yang mereka miliki.

2. Variabel bebas (*Independen*): Golongan darah (A, B, AB, O)

Defenisi: golongan adalah adalah karakteristik biologis yang diklasifikasikan berdasarkan sistem antigen pada permukaan sel darah merah seperti sistem ABO (A, B, O, AB) dan rhesus (Rh). Sifat variabel: Golongan darah bersifat kategoris, bukan numerik sehingga dianalisis berdasarkan distribusi atau kecenderungan tipe tertentu. Peranan dalam penelitian: sebagai variabel terikat golongan darah diposisikan sebagai hasil atau kondisi yang dikaitkan dengan tingkat kognisi siswa sekolah dasar.

KERANGKA BERPIKIR PENELITIAN



Gambar 7: Kerangka Berpikir

Keterangan Gambar:

Dengan visual ini akan mudah memahami:

Kerangka konseptual sebagai dasar penelitian.

Variabel Idenpenden (X): Golongan darah Siswa (A, B, AB, O)

Variabel Dependend(Y): Tingkat kognisi siswa (Mengingat, memahami, menerapkan, menganalisa, mengevaluasi dan mencipta) diukur melalui instrument tes kognisi.

Karena sifat penelitian ini adalah deskriptif-komparatif maka arah panah di sini menunjukkan arah analisis dari klasifikasi golongan darah menuju perbandingan tingkat kognisi.

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya masih perlu dibuktikan melalui pengumpulan dan analisis data. Menurut Suharsimi Arikunto, hipotesis adalah jawaban

sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin dan logis.⁹⁷ Sedangkan menurut Fraenkel dan Wallen yang dikutip oleh Muhammad Darwin dkk, hipotesis adalah prediksi atas kemungkinan hasil dari suatu penelitian.⁹⁸ Hipotesis berfungsi sebagai kerangka awal yang membantu peneliti untuk menentukan arah pengumpulan data, menyusun instrumen penelitian, menyaring variabel yang relevan dan menyusun analisis statistik yang sesuai. Hipotesis juga menjadi penghubung antara teori dan praktek karena hipotesis dibangun dari kajian pustaka dan diuji melalui data empiris.

Dalam penelitian ini, hipotesis yang digunakan oleh penulis adalah:

1. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat perbedaan tingkat kognisi siswa sekolah dasar negeri 10 Makale Tanah Toraja berdasarkan golongan darah (A, B, AB, O)

2. Hipotesis alternatif (H_1)

Terdapat perbedaan tingkat kognisi siswa sekolah dasar negeri 10

Makale Tana Toraja berdasarkan golongan darah (A, B, AB, O)

- a. H_1 : Siswa dengan golongan darah A menunjukkan tingkat kognisi yang berbeda dibandingkan siswa dengan golongan darah B, AB, dan O.

⁹⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 110

⁹⁸ Darwin, M, Mamondal, M, R, Sornim, S.A, Nurhayati, Y, Tambunan D.S, Adnyana, I, D, M, Prasetyo, B, Vianitati, P, Gebang A.A dan Tambunan T, S, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif* (Bandung: Media Sains Indonesia 2021), 25

- b. H2: Siswa dengan golongan darah B menunjukkan tingkat kognisi yang berbeda dibandingkan siswa dengan golongan darah A, AB, dan O.
- c. H3: Siswa dengan golongan darah AB menunjukkan tingkat kognisi yang berbeda dibandingkan siswa dengan golongan darah A, B, dan O.
- d. H4: Siswa dengan golongan darah O menunjukkan tingkat kognisi yang berbeda dibandingkan siswa dengan golongan darah B, AB, dan A.

