

BAB IV PERKEMBANGAN INTELEK REMAJA

Perkembangan intelek, intelegensi atau di dalam dunia psikologi maupun pendidikan diistilahkan dengan perkembangan kognitif yaitu suatu ilmu yang menyelidiki tentang kegiatan mental atau cara kemampuan berpikir abstrak seseorang. Perkembangan kognitif manusia merupakan proses psikologis yang di dalamnya melibatkan proses memperoleh, menyusun, dan menggunakan pengetahuan, serta kegiatan mental seperti berpikir, menimbang, mengamati, mengingat, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi, dan memecahkan persoalan yang berlangsung melalui interaksi dengan lingkungan. Jean Piaget, merupakan seorang ahli psikologi kognitif/berpikir yang banyak sekali memberikan sumbangan pemikirannya dari temuan-temuan penelitiannya tentang perkembangan kognitif. Dalam pembahasan berikut teori Piaget ini digunakan untuk mengkaji tentang perkembangan kognitif remaja.

A. Pengertian Intelek

Istilah intelek berasal dari bahasa Inggris *intellect* yang menurut Chaplin diartikan sebagai berikut : proses kognitif, proses berpikir, daya menghubungkan, kemampuan menilai , kemampuan mempertimbangkan dan kemampuan mental atau intelegensi. Sedangkan Wechler merumuskan inteligensi sebagai keseluruhan kemampuan individu untuk berpikir dan bertindak secara terarah serta kemampuan mengolah dan menguasai lingkungan secara efektif. Menurut William Stern, salah seorang pelopor dalam penelitian intrelegensi , mengatakan bahwa intelegensi merupakan suatu kemampuan untuk menyesuaikan diri pada tuntutan yang baru yang dibantu dengan menggunakan fungsi berpikir. Santrock

mendefinisikan sebagai kemampuan verbal dan ketrampilan memecahkan masalah. Menurut Lewis terman (1921) mendefinisikan “Intelligence as the ability to think abstractly” dan Jean Piaget (1952) mendefinisikan “Intelligence as the ability to adapt to one’s surroundings”. Dari pengertian-pengertian yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian kognitif, intelegensi maupun intelek memiliki makna yang sama oleh sebab itu ketiga istilah tersebut digunakan dalam pembahasan ini untuk pengertian yang sama

Walaupun tidak ada definisi intelek yang dapat diterima secara universal, namun sebagian besar psikologi sepakat bahwa intelegensi adalah kemampuan memfungsikan mental dalam berbagai bentuk seperti : berpikir logis, memahami, mengingat, menerapkan berbagai konsep dan prinsip dalam situasi yang tepat, memahami hubungan taksonomi, memanipulasi bilangan , memusatkan perhatian, dan mengkoordinasikan gerakan motorik. Orang yang intelek dalam keadaan bagaimanapun situasinya dia dapat mengambil suatu keputusan yang benar baik dalam berpikir maupun dalam bertindak secara cepat , tepat dan bijaksana.

B. Teori-Teori Intelegensi

1. Teori two factors

Teori ini dikemukakan oleh Charles Spearman. Dia menyatakan bahwa intelegensi itu meliputi kemampuan umum yang diberi kode “g”(general factors), dan kemampuan khusus yang diberi kode “s” (specific factors). Setiap individu memiliki kedua kemampuan ini yang keduanya menentukan penampilan atau perilaku mental

2. Teori primary mental abilities

Teori ini dikemukakan oleh Thurstone. Dia berpendapat bahwa intelegensi merupakan penjelmaan dari kemampuan primer, yaitu (a) kemampuan berba hasa (*verbal*

comprehension), (b) kemampuan mengingat : (*memory*), (c) kemampuan nalar atau berpikir logis ; (*reasoning*), (d) kemampuan tilikan ruang; (*spatial factor*), (e) kemampuan bilangan (*numerical ability*), kemampuan menggunakan kata-kata ; (*word fluency*) dan (g) kemampuan mengamati dengan cepat dan cermat ; (*perceptual speed*).

3. Teori multiple intelligence

Teori ini dikemukakan oleh Guilford dan Howard Gardner. Guilford berpendapat bahwa intelligence itu dapat dilihat dari tiga kategori dasar atau "*faces of intellect*", yaitu sebagai berikut :

a. Operasi mental (proses berpikir) :

- (1) Kognisi (menyimpan informasi yang lama dan menemukan informasi yang baru)
- (2) Memory retention (ingatan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari)
- (3) Memory recording (ingatan yang segera)
- (4) Divergen production (berpikir melebar = banyak kemungkinan jawaban)
- (5) Convergen production (berpikir memusat = hanya satu jawaban/alternatif)
- (6) Evaluasi (mengambil keputusan tentang apakah sesuatu itu baik, akurat atau memadai)

b. Content (isi yang dipikirkan)

- (1) Visual (bentuk kongkret atau gambaran)
- (2) Auditory
- (3) Word meaning (semantic)
- (4) Symbolic (informasi dalam bentuk lambang, kata-kata, angka dan not musik)
- (5) behavioral (interaksi non verbal yang diperoleh melalui pengideraan, ekspresi muka atau suara)

c. Product (hasil berpikir) :

- (1) Unit (item tunggal informasi)
- (2) Kelas (kelompok item yang memiliki sifat-sifat yang sama)
- (3) Relasi (keterkaitan antarinformasi)
- (4) Sistem (kompleksitas bagian yang saling berhubungan)
- (5) Transformasi (perubahan, modifikasi atau redefinisi informasi)
- (6) Implikasi (informasi yang merupakan saran dari informasi item lain)

Tokoh berikutnya dari teori multiple intelligence adalah Howard Gardner. Dia membagi intelegensi itu ke dalam 7 jenis (aspek) yaitu :

- (1) Logical mathematical : yakni kemampuan kepekaan dan kemampuan mengamati pola-pola logis dan numerik (bilangan) serta kemampuan untuk berpikir rasional/logis, deduktif dan induktif. Anak-anak yang memiliki kecerdasan ini selalu menampakkan rasa sukanya terhadap ilmu matematika dan ilmu-ilmu lain. Dia mampu menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan hitungan dengan mudah, menyukai permainan yang melibatkan daya pikir dan argumentasi, serta ilmu-ilmu teknik. Anak yang seperti ini dapat belajar melalui masalah-masalah dan kejadian, dia memerlukan laboratorium atau fasilitas keilmuan lain, dan juga memerlukan stimulasi-stimulasi hitungan
- (2) Linguistic : yakni kemampuan kepekaan terhadap suara, ritme, makna kata-kata, dan keragaman fungsi-fungsi bahasa. Anak yang memiliki kecerdasan linguistic biasanya suka membaca, menulis dengan lancar, bercerita dengan susunan kalimat yang menarik, dan ia mampu menghafal sejarah dan kejadian-kejadian secara detail. Anak yang seperti ini memerlukan buku atau kaset untuk didengar, menghadiri dialog, diskusi, ceramah budaya dan dia juga memerlukan alat-alat tulis karena dia memiliki

potensi untuk menulis. Puisi, humor, cerita, tata bahasa, berpikir simbolik, adalah ekspresi dari kecerdasan ini.

- (3) Musical : yakni kemampuan untuk menghasilkan dan mengapresiasi ritme, nada (warna nada), dan bentuk-bentuk ekspresi musik. Anak yang seperti ini biasanya suka mendengarkan musik, suka bermain rhythm. Biasanya dia selalu menikmati suara-suara yang indah dan merdu dan selalu memainkan alat musik. Anak seperti ini fanatik terhadap kelompok-kelompok musik, suka mendengarkan dan menghafal lagu dan melodi.
- (4) Spatial/visual : Yakni kemampuan mempersepsi dunia ruang visual secara akurat, kecerdasan menggambar dan berimajinasi dan melakukan transformasi persepsi tersebut. Kuncinya adalah kemampuan indera pandang dan berimajinasi. Anak seperti ini biasanya pandai menggambar, dia selalu mengingat pemandangan dengan berpikir dan menghayalkan sesuatu, yaitu mengingat sesuatu yang pernah disaksikan untuk dikhayalkan. Video game dan panorama memberikan pengaruh besar kepadanya. Anak-anak seperti ini selalu belajar banyak dari aktivitas-aktivitas yang melibatkan gambar dan lukisan, permainan seperti film video, cerita kartoon. Dia cepat menyerap pembelajaran yang dijelaskan dengan menggunakan slides atau power point dan permainan yang melibatkan daya khayal serta suka mengunjungi galeri seni.
- (5) Bodily Kinesthetic : yakni kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh dan menangani objek-objek secara terampil. Anak yang seperti suka bekerja dengan kedua tangannya. Dia mampu menjadi olahragawan, melakukan acting, bermain theater, menari dan permainan-permainan yang melibatkan fisik. Menari, permainan olah raga, badut, pantomin, mengetik dan lain-lain, merupakan bentuk-bentuk ekspresi dsri kecerdasan ini.
- (6) Interpersonal : yakni kemampuan untuk mengamati dan merespons suasana hati, temperamen dan motivasi orang

lain. Anak yang seperti ini sangat sosialis, dia memiliki banyak teman dan selalu menikmati hubungan persahabatan sosial. Dia ramah, lemah lembut, suka menolong dan bergaul, suka melibatkan diri dalam kegiatan kelompok dan sosial. Mampu mengenali perbedaan perasaan, temperamen, maupun motivasi orang lain. Pada tingkat yang lebih tinggi, kecerdasan ini dapat membaca konteks kehidupan orang lain, kecenderungan, dan kemungkinan keputusan yang akan diambil. Kecerdasan ini tampak dimiliki oleh para profesional seperti konselor, guru, teraphis, politisi atau pemuka agama

- (7) Intrapersonal : Yakni kemampuan untuk memahami perasaan, kekuatan dan kelemahan intelegensi sendiri. Kecerdasan intrapersonal mengendalikan pemahaman terhadap aspek internal diri seperti perasaan, proses berpikir, refleksi diri, intuisi dan spritual. Anak yang seperti ini memiliki perasaan yang sensitif, peka untuk menilai kelemahan-kelemahan dan kekuatannya, percaya diri, membuat rencana masa depan dengan jelas. Menurut Gardner, kecerdasan ini merupakan jenis yang paling individual sifatnya, dan untuk menggunakannya diperlukan semua kecerdasan yang lain.

Selanjutnya Gardner menambah teori multiple intelligence menjadi 10 yakni :

- (8) Naturalist intelligence yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi, membedakan, mengklasifikasikan benda-benda dan sensitif terhadap lingkungan. Kecerdasan naturalis banyak dimiliki oleh para pakar lingkungan. Mereka dapat mengenali tanda-tanda akan terjadi perubahan lingkungan, misalnya dengan melihat gejala-gejala alam
- (9) Ethical-Spiritual Intelligence yaitu kemampuan untuk menyadari nilai-nilai moral dan kerohanian dan dapat mengidentifikasi masalah terkait serta merancang

penyelesaian masalah berdasarkan nilai moral dan etika. Kecerdasan ini berkaitan dengan bagaimana manusia berhubungan dengan Tuhannya dan kecerdasan ini banyak dimiliki oleh para rohaniwan dan dapat dikembangkan pada setiap orang melalui pendidikan agama, kepercayaan dan refleksi teologis.

- (10) Eksistensialist intelligence yaitu kemampuan untuk menyadari dan menghayati dengan benar keberadaan dirinya di dunia ini dan apa tujuan hidupnya. Kecerdasan eksistensial ini banyak dimiliki oleh para filsuf yang mengkaji tentang keberadaan.

Semua macam kecerdasan yang telah dibahas di atas dimiliki oleh setiap orang, namun tingkat perkembangannya berbeda-beda. Pada umumnya satu kecerdasan lebih menonjol/kuat dari pada yang lain. Oleh sebab itu pada peserta didik akan kita temui masing-masing mereka memiliki kecerdasan-kecerdasan tersebut yang berbeda antara peserta didik yang satu dengan yang lain.

(d) Teori Triachic of intelligence

Teori ini dikemukakan oleh Robert Stenberg. Stenberg mengartikan inteligensi sebagai suatu "*deskripsi tiga bagian kemampuan mental*" (proses berpikir, mengatasi pengalaman atau masalah baru dan penyesuaian terhadap situasi yang dihadapi). Elemen-elemen teori triachic dapat dilihat sebagai berikut :

- (1) Elemen contextual intelligence : merupakan suatu kemampuan untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan dan mengubah dunia (lingkungan) untuk mengoptimalkan peluang-peluang serta memecahkan masalah
- (2) Elemen experiential intelligence : merupakan suatu kemampuan untuk merumuskan gagasan-gagasan baru dan mengkombinasikan fakta-fakta yang tidak berhubungan serta mampu mengatasi masalah-masalah baru secara otomatis (cepat).

(3) Elemen componential intelligence : merupakan suatu kemampuan untuk berpikir abstrak, memproses informasi dan menentukan kebutuhan-kebutuhan apa yang akan dipenuhi.

C. Beberapa Ciri yang Berhubungan dengan Tingkatan inteligensi Serta Pengaruhnya Terhadap Proses Belajar.

Berdasarkan hasil pengukuran tes inteligensi maka dikembangkan suatu sistem norma ukuran kecerdasan sebagai berikut :

1. Idiot IQ : 0-29. Idiot merupakan kelompok individu terbelakang yang paling rendah. Tidak dapat berbicara atau hanya dapat mengucapkan beberapa kata saja. Biasanya tidak dapat mengurus dirinya sendiri, seperti : mandi, berpakaian, makan dan sebagainya, dia harus diurus oleh orang lain. Seringkali umurnya tidak panjang, sebab selain inteligensinya rendah, ternyata ketahanan tubuhnya juga kurang.
2. Imbecile IQ : 30-40. Kelompok imbecile setingkat lebih tinggi dari anak idiot. Ia dapat belajar berbahasa, dapat mengurus dirinya sendiri dengan pengawasan yang teliti. Dapat diberikan latihan-latihan ringan, tetapi dalam kehidupannya selalu bergantung pada orang lain, tidak dapat hidup mandiri. Anak imbecile tidak bisa dididik di sekolah biasa dia memerlukan pendidikan sekolah khusus.
3. Moron atau Debil (mentally handicapped/mentally retarded). IQ 50-69. Kelompok ini pada tingkat tertentu dapat belajar membaca, menulis dan berhitung sederhana, dapat diberikan pekerjaan rutin tertentu yang tidak memerlukan perencanaan dan pemecahan. Kelompok ini dapat dididik pada sekolah khusus.
4. Kelompok bodoh (dull/boderline). IQ : 70-79. Kelompok ini secara bersusah payah dengan segala hambatan dapat melaksanakan sekolah lanjutan pertama tetapi sukar sekali untuk menyelesaikan kelas-kelas terakhir di SLTP.

5. Kelompok normal rendah (below average), IQ : 80-89. Kelompok ini termasuk kelompok normal, rata-rata atau sedang tetapi pada tingkat terbawah, mereka agak lambat dalam belajarnya. Mereka dapat menyelesaikan SLTP tetapi agak kesulitan untuk dapat menyelesaikan tugas-tugas pada jenjang SLTA.
6. Kelompok normal sedang, IQ :90-109. Kelompok ini merupakan kelompok yang normal atau rata-rata. Mereka merupakan kelompok yang terbesar persentasenya dalam populasi penduduk.
7. Kelompok normal tinggi (above average) IQ : 110-119. Kelompok ini merupakan kelompok individu yang normal tetapi berada pada tingkat yang tinggi.
8. Kelompok cerdas (superior), IQ : 120-129. kelompok ini sangat berhasil dalam pekerjaan sekolah/akademik. Mereka terdapat dalam kelas biasa yang sering kali menjadi pemimpin di kelasnya.
9. Kelompok sangat cerdas (very superior/gifted), IQ : 130-139. Anak ini lebih cakap dalam membaca, mempunyai pengetahuan tentang bilangan yang sangat baik, memiliki perbendaharaan kata yang sangat luas dan cepat memahami pengertian yang abstrak. Pada umumnya faktor kesehatan, kekuatan dan ketangkasan lebih menonjol dari pada anak yang normal
10. Kelompok genius, IQ 140 ke atas. Kelompok ini kemampuannya sangat luar biasa. Mereka pada umumnya memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah dan menemukan sesuatu yang baru, walaupun mereka tidak bersekolah. Kelompok ini berada dalam semua ras dan bangsa, dalam semua tingkat ekonomi, baik laki-laki atau perempuan. Contoh orang genius ini adalah Edison dan Einstein.

Uraian tersebut menjelaskan tentang intelegensi dalam ukuran kemampuan intelektual atau tataran kognitif. Memang faktor kecerdasan yang tinggi mempengaruhi keberhasilan



dalam belajar. Namun demikian faktor inteligensi bukan satu-satunya yang dapat menjamin keberhasilan. Daniel Goleman menyatakan bahwa faktor kemantapan emosional (*Emotional Intelligence*) juga sangat berpengaruh terhadap kesuksesan seseorang. Berdasarkan pengamatan sehari-hari, banyak orang yang gagal dalam hidupnya bukan karena kecerdasan intelektualnya rendah, namun karena mereka kurang memiliki kecerdasan emosional. Tidak sedikit orang yang sukses dalam hidupnya karena mereka memiliki kecerdasan emosional meskipun inteligensinya hanya berada pada tingkat rata-rata.

Kecerdasan emosional ini perlu dipahami, dimiliki dan diperhatikan dalam pengembangannya karena mengingat kondisi kehidupan dewasa ini yang semakin kompleks. Pada tataran sekarang ini bahwa ada kecenderungan yang sama di seluruh dunia, yaitu generasi sekarang lebih banyak mengalami kesulitan emosional daripada generasi sebelumnya. Mereka lebih kesepian dan pemurung, lebih beringas dan kurang menghargai sopan santun, lebih gugup dan mudah cemas, lebih impulsif dan agresif sehingga sering mengalami permasalahan dalam berinteraksi dengan lingkungan.

Unsur-unsur kecerdasan emosional serta karakteristik perilakunya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Aspek kesadaran diri, karakteristiknya : a) mengenal dan merasakan emosi sendiri, b) memahami penyebab perasaan yang timbul, c) mengenal pengaruh perasaan terhadap tindakan.
2. Aspek mengelola emosi, karakteristiknya : a) bersikap toleran terhadap frustrasi dan mampu mengelola amarah secara lebih baik, b) lebih mampu mengungkapkan amarah dengan tepat tanpa berkelahi, c) dapat mengendalikan perilaku agresif yang merusak diri sendiri dan orang lain, d) memiliki perasaan positif tentang diri sendiri, sekolah dan keluarga, e) memiliki kemampuan untuk mengatasi ketegangan jiwa (stress), f) dapat mengurangi perasaan kesepian dan cemas dalam pergaulan.

3. Aspek memanfaatkan emosi secara produktif, karakteristiknya : a) memiliki rasa tanggungjawab, b) mampu memusatkan perhatian pada tugas yang dikerjakan, c) mampu mengendalikan diri dan tidak bersifat impulsif.
4. Aspek empati, karakteristiknya : a) mampu menerima cara sudut pandang orang lain, b) memiliki sikap empati atau kepekaan terhadap perasaan orang lain, c) mampu mendengarkan orang lain.
5. Aspek membina hubungan, karakteristiknya : a) memiliki pemahaman dan kemampuan untuk menganalisis hubungan dengan orang lain, b) dapat menyelesaikan konflik dengan orang lain, c) memiliki kemampuan berkomunikasi dengan orang lain, d) memiliki sikap bersahabat atau mudah bergaul dengan teman sebaya, e) memiliki sikap tenggang rasa dan perhatian terhadap orang lain, f) memperhatikan kepentingan sosial (senang menolong orang lain) dan dapat hidup selaras dengan kelompoknya, g) bersikap senang berbagi rasa dan bekerjasama ,h) bersikap demokratis dalam bergaul dengan orang lain.

D. Sifat Dasar Teori Piaget dan Proses Kognitif

Teori Piaget adalah teori perkembangan kognitif remaja yang paling banyak dibicarakan. Piaget menekankan bahwa remaja terdorong untuk memahami dunianya karena tindakannya itu merupakan penyesuaian diri biologis. Dalam pandangan Piaget, remaja membangun dunia kognitifnya sendiri, informasi tidak hanya tercurah ke dalam benak mereka dari lingkungan. Untuk memahami dunianya, remaja mengorganisasi kan pengalaman mereka. Mereka memisahkan gagasan yang penting dari yang kurang penting dan mengaitkan satu gagasan dengan gagasan lainnya. Mereka bukan hanya mengorganisasikan pengamatan dan pengalaman mereka, tetapi juga menyesuaikan cara pikir mereka untuk

menyertakan gagasan baru karena informasi tambahan membuat pemahaman lebih mendalam. Piaget percaya (Santrock 2003) bahwa remaja menyesuaikan dirinya dengan dua cara yaitu secara asimilasi (*assimilation*) dan akomodasi (*accomodation*) *Assimilasi* terjadi ketika seseorang menggabungkan informasi baru ke dalam pengetahuan yang sudah dimilikinya. *Akomodasi* terjadi ketika seseorang menyesuaikan dirinya terhadap informasi baru. Misalkan seorang gadis 16 tahun ingin belajar komputer yang dibeli oleh orang tuanya. Sebelumnya ia tidak pernah menggunakan komputer. Meskipun demikian, berdasarkan pengamatan, ia tahu bahwa sebuah disket software harus dimasukkan ke dalam pemutar disket dan tombol “on” harus ditekan agar komputer dapat mulai bekerja. Sejauh itu dia sudah menggabungkan prilakunya ke dalam suatu kerangka konseptual yang sudah dimiliki sebelumnya (*assimilasi*). Kemudian, suatu saat ia menekan beberapa tombol dan membuat kesalahan. Saat itu ia tahu ia butuh bantuan seseorang untuk belajar menggunakan komputer secara lebih efisien atau ia memutuskan untuk mengikuti kursus komputer di sekolahnya. Penyesuaian ini menunjukkan kesadarannya akan adanya kebutuhan untuk mengubah konsep yang dimilikinya mengenai penggunaan komputer (*akomodasi*).

Ekulibrasi (*equilibration*) adalah mekanisme dalam teori Piaget yang menjelaskan bagaimana seorang remaja beralih dari satu tahap pemikiran ke tahap selanjutnya. Peralihan ini terjadi sejalan dengan dialaminya konflik kognitif atau *disekuilibrium* dalam usahanya untuk memahami dunia. Akhirnya remaja tersebut berhasil mengatasi konflik dan mencapai keseimbangan, atau ekuilibrium dari pemikiran. Terjadinya pergeseran antara tahap keseimbangan kognitif (*equilibrium*) ke tahap ketidakseimbangan kognitif ketika asimilasi dan akomodasi berlangsung sehingga menimbulkan perubahan kognitif. Misalnya, bila seorang anak percaya bahwa jumlah cairan akan berubah hanya karena dipindahkan ke

tempat yang berbeda, ia mungkin akan bertanya-tanya dari mana kelebihan cairan itu berasal dan apakah memang benar air minumannya menjadi bertambah. Anak pada akhirnya berhasil memecahkan teka teki itu sejalan dengan kemajuan perkembangan kemampuan berpikirnya.

E. Tahap-Tahap Perkembangan Kognitif

Menurut Piaget perkembangan kognitif seseorang berkembang melalui empat tahap yakni tahap sensorimotor, praoperasional, operasional konkrit dan operasional formal.

1. Tahap sensorimotor (*sensorimotor stage*) – 0.0-2,0

Tahap ini berlangsung sejak masa bayi sampai usia dua tahun. Pada tahap ini bayi membangun pemahamannya terhadap lingkungannya dengan mengkoordinasikan pengalaman inderawinya (misalnya dengan melihat dan mendengar) dengan gerakan fisik, motorik, sehingga disebut *sensorimotor*. Interaksi yang terjadi antara bayi dengan lingkungannya, terutama dilakukannya melalui perasaan dan otot-ototnya dengan mengembangkan kemampuannya untuk mempersepsi, melakukan sentuhan-sentuhan, melakukan berbagai gerakan, dan secara perlahan-lahan belajar mengkoordinasikan tindakan-tindakannya.

2. Tahap Praoperasional (*preoperational stage*) – 2.0-7.0

Tahap ini berlangsung dari usia sekitar dua tahun sampai tujuh tahun. Dalam tahap ini anak mulai menggambarkan dunia dengan kata-kata, bayangan atau gambar. Tahap ini disebut juga dengan *tahap intuisi* karena perkembangan kognitifnya memperlihatkan kecenderungan yang ditandai oleh suasana intuitif. Artinya, semua perbuatan rasionalnya tidak didukung oleh pemikiran tetapi oleh unsur perasaan, kecenderungan alamiah, sikap-sikap yang diperoleh dari orang yang bermakna dan lingkungan sekitarnya. Dalam berinteraksi dengan orang lain anak masih bersifat *egosentris* artinya segala sesuatu yang dipikirkannya berorientasi pada dirinya bukan pada orang lain.

Oleh sebab itu anak sering mengalami konflik dengan orang lain karena anak cenderung sulit memahami pandangan orang lain. Pada tahap ini anak mampu menyimpan kata-kata serta menggunakannya terutama yang berhubungan erat dengan kebutuhan mereka. Anak siap untuk belajar bahasa, membaca dan menyanyi. Ketika kita menggunakan bahasa yang benar untuk berbicara dengan anak, akan mempunyai akibat yang sangat baik pada perkembangan bahasanya. Anak berbicara tidak saja dengan orang tetapi juga dengan benda-benda lain yang menurut mereka benda-benda tersebut dapat mendengar dan berbicara seperti manusia. Hal ini sangat baik untuk melatih dan mengembangkan bahasanya. Piaget menyebut tahap ini sebagai *collective monologue*, pembicara yang egosentris dan sedikit hubungan dengan orang lain.

3. Tahap Operasional konkret (*concrete operational stage*)-7.0 -11.0

Pada tahap ini anak mampu melakukan operasi kognitif. Penalaran logis menggantikan pemikiran intuitif selama nalar dapat diterapkan pada suatu kejadian khusus atau konkrit.

Menurut Piaget cara berpikir operasional konkret melibatkan konsep-konsep sebagai berikut :

- a. Operasi (*operation*) ; yaitu sejumlah tindakan mental yang memungkinkan seorang anak melakukan sesuatu secara mental, hal-hal yang sebelumnya dilakukan secara fisik. Pemikir pada tahap operasional konkret mampu melakukan kegiatan bolak-balik. Misalnya bila suatu cairan yang volumenya sama jika dipindahkan pada wadah yang lebih besar atau kecil anak sudah mengerti bahwa jumlah isinya sama walaupun kelihatannya berbeda pada wadah - wadah yang berbeda tersebut.
- b. Konservasi (*conservation*) : adalah istilah yang diberikan untuk kemampuan seseorang untuk mengenali bahwa panjang, jumlah, massa, kuantitas, luas, berat, dan isi suatu objek dan substansi tidak berubah meski ada perubahan

pada penampilannya. Aspek penting dari konservasi adalah bahwa anak-anak tidak mencapai konservasi pada semua kuantitas atau tugas sekaligus pada saat yang sama. Penguasaan konservasi terjadi dengan urutan : jumlah, panjang, kuantitas cairan, massa, berat dan isi.

- c. *Horizontal dealage* : adalah suatu konsep bahwa kemampuan yang memiliki kesamaan tidak akan muncul pada saat yang sama dalam suatu tahap perkembangan. Jadi selama tahap operasional konkret, konservasi mengenai jumlah biasanya muncul lebih dahulu dan terakhir adalah konservasi isi. Seorang anak yang berusia 8 tahun mungkin saja mengerti bahwa tanah liat berbentuk panjang dapat digulung menjadi bola, tetapi belum memahami bahwa berat keduanya tetap sama. Sekitar usia 9 tahun , anak sudah paham bahwa bola dan tongkat tersebut memiliki berat yang sama dan akhirnya pada usia 11 dan 12 tahun anak menjadi paham bahwa isi atau volume tanah liat tidak berubah meskipun diubah bentuknya. Anak biasanya lebih dulu menguasai pemahaman akan hal-hal yang dapat diamati, sedang yang tidak tampak secara visual baru dipahami kemudian.
- d. Klasifikasi (*classification*) ; adalah penalaran pemilihan kelas, yaitu merupakan suatu konsep mengenai pemikiran operasional konkret yang menuntut anak agar secara sistimatis mengelompokkan objek-objek ke dalam serangkaian kelas dan sub kelas. Contohnya pohon keluarga yang menunjukkan bahwa kakek (A) mempunyai 3 anak (B, C, dan D) yang masing-masing mempunyai dua anak (E sampai J). dan J mempunyai tiga anak (K,L dan M). Anak yang memahami sistem klasifikasi ini dapat bergerak naik atau turun tingkat (secara vertikal), setingkat (horizontal) dan naik-turun-setingkat (melintang) dalam sistem tersebut. Pemikir operasional konkret paham bahwa J pada saat yang sama adalah seorang ayah, kakak dan cucu.

4. Tahap operasional formal (formal operational stage) : 11.0 ke atas

Pada tahap ini anak telah mampu berpikir secara abstrak dan idealistis, mampu membayangkan situasi rekaan, kejadian yang semata-mata berupa kemungkinan hipotesis dan mencoba mengolahnya dengan pemikiran logis dan sistematis. Mereka mulai berpikir seperti ilmuwan, menyusun rencana pemecahan masalah dan secara sistematis menguji cara-cara pemecahan yang dipikirkannya. Cara pemikiran seperti ini diistilahkan dengan penalaran hipotikal - deduktif (*hypotical - deducation reasoning*) yaitu suatu konsep operasional formal Piaget yang menyatakan bahwa remaja memiliki kemampuan kognitif untuk mengembangkan hipotesis, atau memperkirakan cara memecahkan masalah, seperti halnya suatu persamaan aljabar. Mereka melakukan deduksi secara sistematis, atau menyimpulkan cara melakukan persamaan tersebut. Seiring dengan bertambah luasnya interaksi, dan pengalaman hal ini sangat berpengaruh terhadap cara berpikir remaja, kadangkala hal ini dapat menjadi benturan dengan orang tua, apalagi jika remaja melihat antara yang ideal dengan realitas tidak sejalan. Namun sebenarnya secara diam-diam mereka juga masih mengharapkan perlindungan dari orang tua karena belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan dirinya sendiri. Jadi , pada tahap ini ada semacam tarik menarik antara ingin bebas dengan ingin dilindungi

Selanjutnya Elkert yang dikutip Elida Prayitno berpendapat bahwa remaja yang telah mencapai tahap berpikir abstrak dan hipotetis-deduktif menunjukkan kemampuan sebagai berikut :

1. Menyadari berbagai kemungkinan tentang dirinya
2. Dapat meramalkan kemungkinan tentang masa depannya
3. Mampu memahami dan menjadikan nilai-nilai yang berlaku di masyarakat sebagai suatu keyakinan sendiri
4. Bersifat kritis terhadap penyimpangan nilai dan masalah yang akan ditimbulkan

5. Mampu menggunakan teori atau ilmu pengetahuannya untuk menghadapi kehi dupan nyata
6. Dapat mengasimilasi fakta-fakta lama dengan yang baru
7. Dapat menentukan skala prioritas atau membedakan mana yang penting dan tidak penting sebelum mengambil keputusan
8. Mampu mengambil hikmah dari pengalaman yang menyedihkan atau membahagiakan untuk menghadapi masalah
9. Meningkatkan kemampuan sikap toleransi terhadap orang yang berbeda pendapat dengan dirinya
10. Mampu memikirkan masa depan (tidak konkret), seperti pilihan pendidikan lanjutan, pekerjaan, perkawinan dengan pertimbangan yang logis
11. Mampu mengungkapkan pendapat atau pertimbangan yang rasional dalam memecahkan masalah.

F. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Intelek .

Mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan intelek individu terjadi perbedaan pendapat . Pendapat pertama (*kelompok psikometrika radikal*) menyatakan bahwa IQ dipengaruhi oleh faktor bawaan, sedangkan pendapat kedua (*kelompok pedagogis radikal*) menyatakan IQ seseorang dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Pada awalnya Arthur Jensen mengemukakan bahwa pengaruh faktor bawaan terhadap intelegensi adalah sekitar 80 %, ini berarti faktor lingkungan hanya berperan 20%. Tetapi ternyata hasil penelitiannya terhadap anak *kembar identik* dan *kembar fraternal* yang lingkungan yang sama seharusnya memiliki IQ yang sama namun kenyataannya tidaklah demikian. Penelitian mengenai intelegensi pada kembar identik, yang ditelaah oleh Jensen, menunjukkan bahwa kedua IQ mereka berkorelasi rata-rata sebesar 0,82 asosiasi positif yang tinggi. Sedangkan penelitian pada kembar fraternal menghasilkan korelasi rata-rata 0,50, korelasi positif yang moderat. Di masa kini sebagian

besar peneliti sepakat bahwa faktor genetik tidak menentukan intelegensi sebesar yang dinyatakan Jansen. Perkiraan mereka lebih ke arah 50% dipengaruhi oleh faktor genetik dan 50% dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Plomin 1989 dalam Santrock). Ini artinya intervensi lingkungan, termasuk pendidikan memiliki andil sekitar 50% syaratnya adalah memberikan kesempatan rentang waktu yang cukup bagi individu untuk mengembangkan intelektualnya secara maksimal. Penelitian ini juga didukung oleh Skodak, 1949 yang menyatakan bahwa faktor lingkungan mempengaruhi karakteristik yang termasuk di dalamnya intelegensi, personality, dan kemampuan pendidikan akademis. Tanpa mempertentangkan kedua kelompok radikal itu, perkembangan intelektual sebenarnya dipengaruhi oleh kedua faktor utama, yaitu hereditas dan lingkungan. Bagaimana pengaruh kedua faktor tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Faktor hereditas

Semenjak dalam kandungan , anak telah memiliki sifat-sifat yang menentukan daya kerja intelektualnya. Secara potensial anak telah membawa kemungkinan apakah akan memiliki kemampuan berpikir setaraf normal, di atas normal atau di bawah normal. Namun potensi yang dimilikinya ini tidak akan terwujud secara optimal jika tidak ada intervensi lingkungan dengan cara memberikan kesempatan untuk berkembang secara optimal.

2. Faktor lingkungan

Lingkungan yang memiliki peranan yang sangat penting dalam mengembangkan intelektual individu adalah keluarga dan sekolah.

a. Keluarga

Intervensi yang paling penting dilakukan oleh keluarga adalah memberikan pengalaman kepada anak dalam berbagai bidang kehidupan sehingga anak memiliki informasi yang

banyak yang merupakan alat bagi anak untuk berpikir. Cara-cara yang digunakan , misalnya memberikan stimulus dengan cara mem berikan kesempatan kepada anak untuk merealisasikan ide-idenya, menghargai ide tersebut, memuaskan dorongan keingintahuan anak dengan jalan seperti menyediakan bacaan, alat-alat ketrampilan dan alat-alat yang dapat mengembangkan daya kreativitas anak serta memberikan motivasi sehingga anak lebih terdorong untuk kreatif. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Garber dan Waren dengan menggunakan instrumen Human Environment Review (HER), sebanyak 133 lingkungan rumah dikunjungi. Kesimpulannya adalah semakin tinggi kualitas lingkungan rumah, cenderung semakin tinggi juga IQ anak. Penelitian ini menemukan tiga unsur penting dalam keluarga yang amat berpengaruh, yaitu :

- 1) Jumlah buku, majalah dan materi belajar lainnya yang terdapat dalam lingkungan keluarga
- 2) Jumlah ganjaran dan pengakuan yang diterima anak dari orang tua atas prestasi akademiknya.
- 3) Harapan orang tua akan prestasi akademik anaknya

Menurut Bloom, pengalaman yang banyak pada awal pertumbuhan , adalah kunci untuk mencapai perkembangan inteligensi. Dan pengalaman yang lampau terutama pengalaman dari rumah, merupakan unsur lingkungan yang sangat menentukan untuk perkembangan intelektual anak. Oleh sebab itu tidaklah bijaksana jika keluarga terutama orang tua yang tidak peduli terhadap kebutuhan pengembangan intelektual anaknya.

b. Sekolah

Sekolah adalah lembaga formal yang diberi tanggungjawab untuk meningkatkan perkembangan anak termasuk perkembangan berpikir anak. Dalam hal ini , personal sekolah terutama guru hendaknya menyadari bahwa perkembangan intelektual anak terletak di tangannya.

Beberapa cara di antaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Menciptakan kondisi sekolah yang kondusif, hubungan yang akrab dengan peserta didik. Dengan hubungan yang akrab tersebut secara psikologis anak merasa aman dan betah berada di sekolah sehingga segala masalah yang dialaminya dapat dikonsultasikannya kepada guru secara bebas dan aman.
- 2) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berdialog dengan orang yang ahli dan berpengalaman dalam bidang ilmu pengetahuan, sangat menunjang perkembangan intelektual anak. Mendatangkan nara sumber, membawa peserta didik ke objek-objek tertentu, seperti objek budaya dan ilmu pengetahuan, sangat menunjang perkembangan intelektual peserta didik.
- 3) Menjaga lingkungan sekolah yang sehat, melengkapi fasilitas olahraga sehingga anak dapat meningkatkan pertumbuhan fisiknya melalui kegiatan olahraga, sangat penting bagi perkembangan berpikir peserta didik. Sebab jika peserta didik terganggu secara fisik , maka perkembangan intelektualnya juga akan terganggu.
- 4) Meningkatkan kemampuan berbahasa peserta didik, baik melalui media cetak maupun dengan menyediakan situasi yang memungkinkan peserta didik berpendapat atau mengemukakan ide-idenya. Hal ini sangat besar pengaruhnya bagi perkembangan intelektual peserta didik.
- 5) Memberi kesempatan pada peserta didik untuk mengikuti perlombaan baik antarkelas maupun antarsekolah dengan demikian siswa termotivasi untuk berpengalaman dan mengembangkan bakat . Hal ini juga merupakan salahsatu cara untuk mengembangkan intelektual peserta didik.
6. Membentuk kelompok belajar dengan memberikan materi pemecahan masalah yang problematis sangat dibutuhkan untuk mengembangkan intelektual mereka. Beri kesempatan kepada mereka untuk saling belajar mengemukakan pendapat, sehingga masing-masing



mereka mendapat kesempatan untuk mengeluarkan idenya. Hal ini juga merupakan salahsatu kiat untuk mengembangkan intelektual peserta didik.

Interaksi faktor bawaan dan faktor lingkungan membuat manusia dapat mengingat dan menggunakan pengetahuan mereka untuk mengerti konsep-konsep konkret maupun abstrak serta memahami hubungan-hubungan antara objek-objek, kejadian dan ide-ide dan menggunakannya untuk memecahkan masalah-masalah yang ditemukannya dalam kehidupan sehari-hari (Diane E. Papalia dan Sally Wendkos olds, 1985 :237). Dari uraian di atas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa kedua faktor, yaitu faktor bawaan dan faktor lingkungan saling mempengaruhi perkembangan individu.

G. Usaha Membantu Perkembangan Intelek dan Implikasinya bagi Pendidikan

Para pendidik hendaknya berusaha seoptimal mungkin untuk mengembangkan intelektual peserta didik dan potensi yang dimiliki siswa harus dipupuk dan dibina sehingga terwujud sesuai dengan kemampuan dan perbedaan mereka masing-masing. Aplikasi pengembangan ini dapat diupayakan melalui proses pembelajaran yang kondusif. Menurut Conny Semiawan, penciptaan kondisi lingkungan yang kondusif bagi pengembangan kemampuan intelektual anak yang di dalamnya menyangkut keamanan psikologis dan kebebasan psikologis merupakan faktor yang sangat penting.

Kondisi psikologis yang perlu diciptakan agar peserta didik merasa aman secara psikologis sehingga mampu mengembangkan kemampuan intelektualnya adalah sebagai berikut :

1. Pendidik menerima keberadaan peserta didik secara positif sebagaimana adanya. Maksudnya keberadaan peserta didik baik dari segi kelebihan maupun dari segi kekurangan tidak membuat para pendidik untuk membedakan perlakuan terhadap mereka. Dan harus diyakini potensi-potensi yang

dimiliki peserta didik dapat dikembangkan melalui intervensi pendidikan.

2. Pendidik menciptakan suasana yang aman dan tidak merasa terlalu di nilai oleh orang lain. Memberikan penilaian secara berlebih-lebihan dapat mengancam psikologis mereka sehingga menimbulkan pertahanan diri. Nilailah secara wajar sehingga tidak mencemaskannya dan menganggap penilaian itu menjadi sarana yang dapat mengembangkan sikap kompetitif mereka secara sehat.
3. Pendidik hendaknya dapat memahami perilaku remaja yang perilaku tersebut merupakan hasil dari cara dia berpikir dan merasa . Rasa empati yang dimiliki pendidik seperti ini akan menimbulkan rasa aman untuk mengembangkan dan mengemukakan pemikiran atau ide-idenya.
4. Pendidik hendaknya menciptakan suasana yang kondusif, suasana psikologis yang aman bagi remaja untuk mengemukakan pikiran-pikirannya sehingga berani mengembangkan pemikirannya sendiri. Dalam hal ini pendidik hendaknya berusaha menciptakan keterbukaan, kehangatan, keramahmatan, tidak arogan atau merasa dirinya saja yang hebat yang dapat mematikan semangat siswa.
5. Ciptakan suasana persaingan yang sehat antar siswa baik dalam berupa pertandingan ilmiah sehingga mendorong siswa untuk kreatif .