

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pendidikan Khusus

1. Definisi Pendidikan

Pendidikan adalah usaha manusia terhadap proses pembentukan manusia seutuhnya, hal ini mencakup kemampuan mental, pikir dan kepribadian, sebagai bekal manusia untuk meraih keberhasilan dan kesuksesan dalam hidup¹. Menurut UU Nomor 20 tahun 2003, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara².

Pendidikan adalah kekuatan pembentuk masa depan, karena ia merupakan instrumen yang mampu mengubah sejarah gelap menjadi terang³. Menurut Samho dan Yasunari, pendidikan adalah proses pendewasaan manusia⁴. Ia tidak sekadar proses pengalihan pengetahuan dalam arti seluas-luasnya, melainkan proses internalisasi nilai-nilai sosio-kultural dan sosio-religi yang selanjutnya dieksternalisasi ke dalam realitas sosial⁵. Sehingga, potensi-potensi peserta didik (kognitif, afektif, sosial dan spiritual) dikembangkan dan diaktualkan secara sinergis dan bertanggungjawab⁶.

Jannah berpendapat bahwa pendidikan merupakan suatu karya bersama yang berlangsung dalam suatu pola kehidupan insani tertentu, sebagai proses pelatihan dan pengembangan

¹ Fathul Jannah, "Pendidikan Seumur Hidup dan Implikasinya", *Dinamika Ilmu*, 13:1, (Juni, 2013), 3.

² Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab I, Pasal 1.

³ Bartolomeus Samho-Oscar Yasunari, *Konsep Pendidikan Ki Hadjar Dewantara dan Tantangan Implementasinya di Indonesia Dewasa Ini* (Bandung: Universitas Katolik Parahyangan, 2010), 5.

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

pengetahuan, keterampilan, pikiran dan karakter manusia⁷. Selain itu, Rini menuliskan bahwa pendidikan adalah segala daya upaya dan semua usaha untuk membuat masyarakat dapat mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, berkepribadian, memiliki kecerdasan, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga negara⁸. Berdasarkan definisi yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah usaha secara sadar dan sistematis dalam menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya.

2. Tujuan Pendidikan

Tujuan pendidikan dalam islam adalah menjadikan manusia yang menyembah atau beribadah dan berserah diri kepada Allah, mengembangkan potensi, dan menanamkan akhlak mulia⁹. Menurut As'aril Muhajir, Tujuan pendidikan dalam perspektif Al-Qur'an memiliki fokus pada 3 hal yaitu¹⁰:

- a. Mencetak manusia paripurna dalam sendi-sendi kehidupannya
- b. Menciptakan manusia yang komprehensif dari dimensi agama, budaya, dan ilmu pengetahuan.
- c. Menciptakan manusia yang sadar akan fungsinya sebagai hamba Allah dan pewaris Nabi.

Samho dan Yasunari menuliskan bahwa tujuan pendidikan berdasarkan pandangan dari Ki Hadjar Dewantara adalah memajukan bangsa secara keseluruhan tanpa membedakan agama, etnis, suku, budaya, adat, kebiasaan, status ekonomi, status sosial serta didasarkan kepada nilai-nilai kemerdekaan yang asasi¹¹. Selain itu, Rini menjelaskan bahwa Tujuan pendidikan itu juga untuk menciptakan manusia yang matang dan wibawa secara lahir dan batin, menyangkut

⁷ Fathul Jannah, Op. Cit., halaman 3.

⁸ Yuli Sectio Rini, "Pendidikan: Hakekat, Tujuan, Dan Proses" diakses dari *staffnew.uny.ac.id*, pada tanggal 5 Mei 2017.

⁹ As'aril Muhajir, "Tujuan Pendidikan dalam Perspektif Al-Qur'an", *Al-Tahrir*, 11:2, (November, 2011), 248.

¹⁰ Ibid, halaman 257-258.

¹¹ Bartolomeus Samho-Oscar Yasunari, Op. Cit., halaman 27

keimanan, ketakwaan, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab¹².

Indonesia sendiri memiliki tujuan pendidikan nasional yang telah tertulis di dalam UU Republik Indonesia secara jelas dan rinci. Menurut UU Republik Indonesia Nomor 2 tahun 1989, pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan¹³. UU Nomor 20 tahun 2003 juga mengatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab¹⁴. Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa tujuan pendidikan adalah mengembangkan potensi yang dimiliki oleh setiap peserta didik secara maksimal.

3. Jalur Pendidikan di Indonesia

Jalur pendidikan adalah sarana yang dapat dijalankan oleh peserta didik dalam suatu proses pendidikan sehingga dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya. Menurut UU No. 20 tahun 2003, jalur pendidikan adalah wahana yang dilalui peserta didik untuk mengembangkan potensi diri dalam suatu proses pendidikan yang sesuai dengan tujuan pendidikan. Jalur pendidikan di Indonesia dapat ditempuh melalui tiga cara, yaitu¹⁵:

a. Jalur Pendidikan Formal

¹² Yuli Sectio Rini, Loc. Cit.

¹³ Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II, Pasal 4.

¹⁴ Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II, Pasal 3.

¹⁵ Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab I, Pasal 1.

Jalur pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Sebagai contoh jalur pendidikan formal yang dapat dijalankan oleh peserta didik yaitu seperti sekolah dasar, sekolah menengah, hingga pendidikan yang lebih tinggi dibandingkan sebelumnya.

b. Jalur Pendidikan Informal

Jalur pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan. Sebagai contoh jalur pendidikan informal yang dapat dijalankan oleh peserta didik seperti *homeschooling*.

c. Jalur Pendidikan Non-Formal

Pendidikan non-formal adalah jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang. Sebagai contoh jalur pendidikan non-formal yang dapat dijalankan oleh peserta didik yaitu seperti Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) yang dapat diikuti di masjid oleh semua umur.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pendidikan di Indonesia dapat ditempuh melalui tiga jalur, yaitu pendidikan formal, pendidikan informal, dan pendidikan non-formal.

4. Pendidikan Khusus bagi Siswa Berkebutuhan Khusus

Pendidikan khusus merupakan salah satu layanan pendidikan dengan memberikan instruksi atau pembelajaran yang dirancang atau didesain khusus untuk memenuhi kebutuhan yang tidak biasa dari seorang siswa luar biasa, dan yang mungkin membutuhkan bahan atau materi, teknik mengajar, atau peralatan dan atau fasilitas khusus¹⁶. Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik,

¹⁶ Annisa Rahmayanti, Skripsi Sarjana Pendidikan: “*Layanan Guru bagi Siswa Lamban Belajar di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Gadingan Wates*” (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta 2015), 31.

emosional, mental, sosial, dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa¹⁷.

Beberapa kelompok peserta didik memerlukan pendidikan khusus untuk memenuhi kebutuhannya dalam pendidikan yang sangat berbeda dibandingkan siswa pada umumnya. Namun, peserta didik berkebutuhan khusus memiliki kesempatan yang sama dalam pendidikan dan berhak untuk mengikuti kegiatan belajar di semua satuan dan jenjang persekolahan¹⁸. Berikut adalah kelompok peserta didik luar biasa yang membutuhkan pendidikan khusus di sekolah¹⁹:

- a. Tunanetra yaitu siswa yang memiliki gangguan dalam indera pengelihatannya. Gangguan pengelihatannya yang dimiliki siswa tunanetra menjadi hambatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar²⁰.
- b. Tunarungu adalah siswa yang mengalami gangguan pada organ pendengarannya. Gangguan pendengaran pada siswa tunarungu dapat mengakibatkan ketidakmampuan mendengar, mulai dari tingkatan yang ringan sampai yang berat sekali yang diklasifikasikan kedalam tuli (*deaf*) dan kurang dengar (*hard of hearing*)²¹.
- c. Siswa tunawicara adalah siswa yang mengalami hambatan dalam perkembangan bicarannya secara normal atau kemampuan bicarannya tidak terbentuk²².
- d. Tunagrahita adalah siswa yang secara signifikan memiliki tingkat intelegensi dibawah tingkat

¹⁷ Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab VII, Pasal 32.

¹⁸ Mohamad Sugiarmim, "Peserta Didik Berkebutuhan Khusus dalam Perspektif Pendidikan Inklusif", diakses dari *file.upi.edu*, pada tanggal 5 Mei 2017.

¹⁹ Bambang Setiarto, "*Pendidikan Khusus dan Pendidikan Layanan Khusus (PKPLK)*" (Materi Workshop di Hotel Batusuli Internasional, Palangka Raya, 2016), 6.

²⁰ Ishartiwi, "Mengenalni Penyandang Tunanetra dan Intervensi Pendidikannya", diakses dari *staff.uny.ac.id*, pada tanggal 5 Mei 2017.

²¹ Tati Hernawati, "Pengembangan Kemampuan Berbahasa dan Berbicara Anak Tunarungu", *JASSI_anakku*, 7:1, (Juni, 2007), 101.

²² Sri Muji Rahayu, "Memenuhi Hak Anak Berkebutuhan Khusus Anak Usia Dini melalui Pendidikan Inklusif", *Jurnal Pendidikan Anak*, 2:1, (Desember, 2013), 357.

- intelegensi normal sehingga berpengaruh negatif pada perkembangan tingkah laku, mental, dan sosial²³.
- e. Tunadaksa adalah suatu kondisi yang menghambat kegiatan siswa sebagai akibat dari kerusakan atau gangguan pada tulang dan otot sehingga mengurangi kapasitas normal siswa untuk mengikuti pendidikan dan untuk berdiri sendiri²⁴.
 - f. Tunalaras adalah siswa yang bertingkah laku kurang sesuai dengan lingkungan dan sering bertentangan dengan norma-norma yang terdapat di dalam masyarakat tempat ia berada²⁵.
 - g. Penderita HIV/AIDS dan Narkoba
 - h. Autisme adalah seseorang yang mengalami gangguan perkembangan secara menyeluruh sehingga mengakibatkan hambatan dalam kemampuan sosialisasi, komunikasi, dan juga perilaku²⁶.
 - i. Sindrom Asperger dapat dianggap sebagai varian/bentuk ringan autisme atau *High-Functioning Autism* (HFA)²⁷. Sindrom Asperger merupakan kelompok gangguan pervasif yaitu gangguan yang berlaku terhadap perkembangan kehidupan penderitanya terutama pada aspek interaksi sosial dan perilaku²⁸.
 - j. Tunaganda adalah seseorang yang mengalami lebih dari satu gangguan atau ketunaan²⁹. Beberapa

²³ Novita Yosiani, "Relasi Karakteristik Anak Tunagrahita dengan Pola Tata Ruang Belajar di Sekolah Luar Biasa", *E-Journal Graduate UNPAR*, 1:2, (2014), 112.

²⁴ Muzdalifah M Rahman, "Memahami Prinsip Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus", *Elementary*, 2:1, (Juni, 2014), 168.

²⁵ Astati, "Pengertian, Klasifikasi, dan Karakteristik Anak Tunalaras", diakses dari staff.uny.ac.id, pada tanggal 5 Mei 2017.

²⁶ Sri Muji Rahayu, "Deteksi dan Intervensi Dini pada Anak Autis", *Jurnal Pendidikan Anak*, 3:1, (Juni, 2014), 421.

²⁷ Dito Anurogo dan Taruna Ikrar, "Sindrom Asperger", *CDK-225*, 42:2, (Februari, 2015), 106.

²⁸ Nurfarhana Shahira Rosly dan Normaliza Abd Rahim, "Teknik Pembelajaran Kanak-Kanak Sindrom Asperger (*Learning Techniques Of Asperger Syndrome Children*)", *Journal of Business and Social Development*, 3:1, (Maret, 2015), 54.

²⁹ Sari Rudiwati, et al., "Identifikasi Kebutuhan Pembelajaran bagi Anak *Multiple Disabilities Visually Impairment* (MDVI) secara Terpadu", *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 8:2 (September, 2015), 69.

tunaganda yang dapat dialami oleh siswa adalah tunanetra-tunarungu, tunanetra-tunadaksa, tunanetra-tunagrahita, tunarungu-tunadaksa, tunarungu-tunagrahita, tunadaksa-tunagrahita, tunanetra-tunarungu-tunadaksa, tunanetra-tunarungu-tunadaksa, dan lain-lain³⁰.

- k. Siswa Kesulitan Belajar/Lambat Belajar adalah suatu kondisi yang mana anak didik tidak belajar sebagaimana mestinya karena ada gangguan tertentu³¹.
- l. Siswa Berbakat (*Gifted and Talented*) adalah siswa yang memiliki IQ lebih besar dari 130 atau siswa yang mempunyai kemampuan luar biasa dalam satu bidang atau lebih, misalnya dalam bidang matematika, musik, olahraga, dan lain sebagainya.

Kelompok peserta didik yang membutuhkan pendidikan khusus di sekolah dapat disebut dengan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). Anak berkebutuhan khusus disini bukan saja mereka yang memiliki kelainan fisik, sosial, emosional, dan intelektual saja³². Menurut Ormrod, siswa dengan kebutuhan khusus dapat dikelompokkan menjadi lima kategori. Berikut adalah tabel mengenai kategori-kategori umum dan khusus siswa berkebutuhan khusus³³:

Tabel 2.1
Kategori-Kategori Umum dan Khusus Siswa Berkebutuhan Khusus

Kategori Umum	Kategori Khusus	Deskripsi
Siswa yang mengalami hambatan	Kesulitan belajar	Kesulitan dalam proses-proses kognitif khusus (misalnya, dalam persepsi,

³⁰ Ibid, halaman 69.

³¹ Ismail, "Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Aktif di Sekolah", *Jurnal Edukasi*, 2:1, (Januari, 2016), 36.

³² Jamilah Candra Pratiwi, "*Sekolah Inklusi untuk Anak Berkebutuhan Khusus: Tanggapan terhadap Tantangan Kedepannya*", (Artikel dipresentasikan di Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Surakarta, 2015), 238.

³³ Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang* (Jakarta: Erlangga, 2009), 233.

kognitif atau akademik khusus		bahasa, atau memori) yang tidak dapat diatribusikan ke bentuk-bentuk hambatan yang lain seperti keterbelakangan mental, gangguan emosi, atau perilaku, atau gangguan sensori.
	<i>Attention-deficit hyperactivity disorder</i> (ADHD)	Gangguan yang ditandai oleh salah satu atau kedua karakteristik ini: (a) kesulitan memfokuskan dan mempertahankan atensi dan / atau (b) perilaku hiperaktif dan impulsif yang sering.
	Gangguan bicara dan komunikasi	Gangguan dalam bahasa lisan (misalnya, salah mengucapkan bunyi-bunyi tertentu, gagap, atau pola sintaksis yang abnormal) atau dalam pemahaman bahasa yang secara signifikan mengganggu kegiatan belajar dan performa di kelas.
Siswa yang mengalami masalah sosial atau perilaku	Gangguan emosi dan perilaku	Kondisi emosi dan perilaku yang muncul selama periode waktu tertentu dan secara signifikan mengganggu kegiatan belajar dan performa siswa.
	Gangguan spektrum autisme	Gangguan yang ditandai oleh terganggunya kognisi social, keterampilan social, dan intelektual social, juga pengulangan perilaku eksentrik tertentu; bentuk-bentuk yang lebih ringan

		(misalnya, sindrom asperger) yang terkait dengan perkembangan yang normal di bidang-bidang lain; bentuk-bentuk yang ekstrim yang terkait dengan perkembangan kognitif dan bahasa dan perilaku yang sangat tidak biasa.
Siswa yang mengalami keterlambatan umum dalam fungsi kognitif dan sosial	Keterbelakangan mental	Intelegensi secara signifikan dibawah rata-rata dan mengalami kekurangan dalam perilaku adaptif (yaitu, dalam intelegensi praktis dan sosial).
	Gangguan fisik dan kesehatan	Kondisi fisik atau medis (biasanya jangka-panjang) yang mengganggu performa di sekolah sebagai akibat dari kurangnya energy dan kekuatan, menurunnya kewaspadaan mental atau kurangnya control otot.
	Gangguan pengelihatan	Gangguan fungsi mata atau saraf optik yang mengganggu pengelihatan normal bahkan setelah menggunakan kacamata
	Gangguan pendengaran	Gangguan fungsi telinga atau saraf-saraf terkait yang mengganggu persepsi terhadap suara dalam rentang frekuensi bicara yang normal.
	Ketidakmam	Adanya dua hambatan atau

	puan/hambatan yang parah dan majemuk	lebih yang kombinasinya menuntut tingkat adaptasi yang signifikan dan layanan pendidikan yang sangat terspesiali
Siswa yang perkembangan kognitifnya tinggi	Keterbakatan (<i>giftedness</i>)	Kemampuan tinggi dan bakat yang tidak biasa dalam satu atau beberapa bidang, yang membutuhkan layanan pendidikan khusus untuk membantu siswa berkembang secara penuh.

Pendidikan khusus tidak hanya dapat dijalankan pada sekolah khusus atau sekolah luar biasa. Program pendidikan khusus dapat dilakukan pada sekolah reguler, sekolah khusus/sekolah luar biasa, rumah siswa, rumah sakit, atau tempat lainnya sesuai dengan kebutuhan siswa³⁴. Perbedaan pendidikan khusus dengan pendidikan pada umumnya terdapat pada rancangan kelas atau tempat pembelajaran, program pembelajaran dan layanan pembelajaran yang diberikan selama proses pembelajaran berlangsung³⁵.

Pendidikan khusus adalah pengajaran yang dirancang untuk merespon karakteristik anak yang memiliki kebutuhan yang tidak dapat diakomodasi oleh kurikulum sekolah standar³⁶. Beberapa hal yang perlu ada dalam program pendidikan khusus, yaitu³⁷:

- a. Mengenali anak berkebutuhan khusus
- b. Menelaah kebutuhan pendidikan masing-masing anak
- c. Pengajaran dengan metode khusus yang sesuai

³⁴ Irham Hosn, "Anak dengan Kelainan Majemuk", diakses dari *file.upi.edu*, pada tanggal 5 Mei 2017.

³⁵ Ibid.

³⁶ Aini Mahabbati, "*Layanan Pendidikan untuk Anak Berkebutuhan Khusus dan Pendidikan Inklusif*". (Makalah disampaikan dalam PPM Sosialisasi dan Identifikasi Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Umum, Dlingo Bantul, 2013), 3.

³⁷ Ibid, halaman 7.

- d. Program kompensatoris untuk mengurangi hambatan anak

Irham Hosn menyatakan bahwa pendidikan khusus akan merancang kelas atau tempat pembelajaran, program pembelajaran, dan layanan pembelajaran secara khusus dan berbeda untuk memenuhi kebutuhan pendidikan dari siswa yang memiliki perbedaan dengan siswa pada umumnya³⁸. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pendidikan khusus adalah pendidikan yang dirancang secara khusus untuk siswa berkebutuhan khusus agar dapat memenuhi kebutuhan pendidikan dan mengembangkan potensi yang terdapat pada dirinya.

B. Siswa Berbakat Matematika (*Mathematically Gifted*)

1. Definisi Bakat

Bakat (*aptitude*) adalah kemampuan bawaan yang merupakan potensi yang masih perlu dikembangkan atau dilatih untuk mencapai suatu kecakapan, pengetahuan dan keterampilan khusus³⁹. Bakat adalah potensi/kecakapan dasar yang telah ada atau dibawa sejak lahir⁴⁰. Menurut Maria Claudia, bakat merupakan seberapa baik seseorang memiliki kemampuan pada bidang pengetahuan atau ketrampilan khusus dengan berlatih⁴¹.

Setiap siswa memiliki jenis-jenis bakat yang beragam dan perlu untuk dikembangkan melalui latihan atau pendidikan khusus tertentu. Berikut adalah jenis-bakat yang mungkin dimiliki oleh siswa⁴²:

- a. Kinetik Fisik (*Bodily Kinesthetic*) merupakan seseorang yang memiliki bakat dalam menggunakan badan untuk memecahkan suatu permasalahan dan menunjukkan ide serta perasaannya. Bakat ini dapat ditunjukkan

³⁸ Irham Hosn, *Ibid*.

³⁹ Suprpto, "Mengembangkan Minat Dan Bakat Remaja" diakses dari mercubuana.ac.id, pada tanggal 5 Mei 2017.

⁴⁰ Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, "Psikologi Belajar (*Edisi Revisi*)" (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), 68.

⁴¹ Maria Claudia Wahyu Trihastuti, "Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Peserta Didik" diakses dari educcloud.fkip.unila.ac.id, pada tanggal 5 Mei 2017.

⁴² Andi Sri Suriati Amal, "Mengembangkan Bakat Anak" diakses dari https://amalia07.files.wordpress.com/2008/07/tugas_bakat.pdf, pada tanggal 5 Mei 2017.

- dengan cara melihat kemampuan seseorang untuk membangun hubungan yang penting antara pikiran dengan tubuh sehingga memungkinkan tubuh untuk memanipulasi objek atau menciptakan suatu gerakan⁴³.
- b. Bahasa (*Linguistic*) merupakan seseorang yang memiliki bakat dalam menggunakan kata-kata berupa oral ataupun verbal secara efektif. Bakat ini dapat ditunjukkan melalui kemampuan menulis yang lebih baik dibandingkan dengan anak seusianya, suka dalam membaca, dan dapat mengkomunikasikan antara pikiran, masalah, perasaan dan idenya dengan baik.
 - c. Logika dan Matematis (*Logical-Mathematical*) merupakan seseorang yang memiliki bakat dalam menggunakan dan memahami angka secara efektif. Siswa yang memiliki bakat ini juga memiliki kemampuan yang cukup kuat untuk mengerti logika. Siswa yang memiliki bakat ini begitu menyukai segala hal yang berkaitan dengan angka, permainan asah otak, dan biasanya menyukai subjek matematika.
 - d. Musikalitas (*Musical*) merupakan seseorang yang memiliki bakat dalam memahami musik melalui berbagai bentuk dan cara. Siswa dengan bakat ini memiliki kemampuan dalam bermain musik, sensitif terhadap suara, dan tertarik dengan segala hal yang berkaitan dengan lagu.
 - e. Pemahaman Alam (*Naturalist Intelligence*) merupakan seseorang yang memiliki bakat dalam mengenali dan menggolongkan dunia tumbuhan, dunia hewan, hingga fenomena alam. Seseorang dengan bakat ini memiliki ketertarikan berlebih terhadap alam sekitarnya.

Jenis bakat siswa yang beragam perlu untuk diasah dan dilatih agar potensi yang dimiliki pada dirinya tidak hilang dan dapat berkembang secara maksimal. Hal tersebut karena bakat

⁴³I Nengah Sarwa, "Peranan Bakat Kinestetik dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Mahasiswa Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Denpasar", *PRASI*, 7:14, (Desember, 2012), 12.

adalah suatu kemampuan bawaan bersifat potensial yang masih perlu diasah dan dilatih kembali agar menjadi suatu kemampuan, keahlian dan ketrampilan yang mumpuni⁴⁴. Berdasarkan definisi yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa bakat siswa merupakan potensi siswa yang dimiliki sejak lahir serta perlu untuk dilatih dan diasah agar dapat dikembangkan secara maksimal sehingga menjadi kemampuan dan keahlian khusus yang dapat dikuasai.

2. Definisi Siswa Berbakat

Istilah “luar biasa” digunakan untuk mengungkapkan keadaan seseorang yang menunjukkan perbedaan atau penyimpangan yang luar biasa dibandingkan dengan orang yang oleh lingkungannya dianggap normal⁴⁵. Siswa berbakat (*gifted*) termasuk seseorang dengan kategori luar biasa karena menunjukkan perbedaan atau penyimpangan yang luar biasa pada aspek intelektual dibandingkan siswa pada umumnya⁴⁶. Menurut Chudori, siswa berbakat adalah mereka yang mempunyai bakat-bakat dalam derajat yang tinggi dan bakat-bakat yang unggul⁴⁷. Ada siswa yang berbakat intelektual umum, biasanya mereka mempunyai taraf intelegensi yang tinggi dan menunjukkan prestasi sekolah yang menonjol⁴⁸. Ada pula siswa yang mempunyai bakat akademis khusus misalnya dalam matematika, sedangkan dalam pelajaran belum tentu menonjol⁴⁹. Ada siswa yang intelegensinya tidak terlalu tinggi tetapi unggul dalam kemampuan berpikir kreatif-produktif⁵⁰. Ada pula siswa yang berbakat dalam bidang olahraga, atau salah satu bidang seni⁵¹. Ada siswa yang selalu dipilih oleh

⁴⁴ Bregita Rindy Antika, Skripsi Sarjana Pendidikan: “*Studi Pengembangan Diri (Bakat Minat) pada Siswa Komunitas Sastra di Sekolah Alternatif Qoryah Thoyyibah Salatiga (Studi Kasus pada Siswa Komunitas Sastra di Sekolah Alternatif Qoryah Thoyyibah)*”, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2013), 19.

⁴⁵ Samuel Soeito, *Psikologi Pendidikan (Mengutamakan Segi-Segi Perkembangan) Jilid Dua* (Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Indonesia, 1982), 66.

⁴⁶ *Ibid.*, halaman 66.

⁴⁷ Achmad Chudori, *Layanan Pendidikan Khusus untuk Siswa Cerdas Istimewa dan Bakat Istimewa di Kelas Akselerasi* (Kediri: IAIT Press, 2012), 33

⁴⁸ *Ibid.*

⁴⁹ *Ibid.*

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ *Ibid.*

teman-temannya dan guru untuk menjadi seorang pemimpin, mungkin anak tersebut memiliki bakat pada bidang psikosial⁵². Sehingga, bakat yang dimiliki oleh siswa dapat bermacam-macam, baik secara umum ataupun secara khusus.

Oktaviani dan Widayat mengatakan bahwa anak-anak yang memiliki potensi atau keberbakatan di atas rata-rata seringkali disebut sebagai anak berbakat (*gifted*)⁵³. Potensi tersebut dapat ditunjukkan dalam satu bidang atau kombinasi dari berbagai bidang, sebagai berikut⁵⁴:

- a. Kemampuan intelektual umum
- b. Bakat akademik spesifik
- c. Kemampuan berpikir kreatif atau produktif
- d. Kemampuan kepemimpinan
- e. Seni pentas atau seni rupa
- f. Kemampuan psikomotor

Renzulli mengatakan bahwa siswa dapat dikatakan berbakat jika memenuhi kategori yang disebutkan dalam konsep *The Three-Ring Conception of Giftedness*, yaitu⁵⁵:

- a. Siswa memiliki kemampuan yang tinggi di atas rata-rata
- b. Siswa memiliki kreativitas yang tinggi.
- c. Siswa memiliki komitmen tugas yang tinggi

Siswa berbakat (*gifted*) memiliki karakteristik yang berbeda dengan siswa normal pada umumnya. Berikut adalah karakteristik-karakteristik yang dimiliki oleh siswa berbakat pada umumnya⁵⁶:

- a. Siswa berbakat memiliki perbendaharaan kata (kosakata) yang kaya, kemampuan berbahasa yang tinggi, dan kemampuan membaca di atas rata-rata.

⁵² Ibid.

⁵³ Lely Puspita Oktaviani & Iwan Wahyu Widayat, "Studi Deskriptif Gaya Belajar Siswa *Gifted* di Kelas Akselerasi", *Jurnal Psikologi Kepribadian dan Sosial*, 2:3, (Desember, 2013), 129.

⁵⁴ Ibid.

⁵⁵ Sternberg, R.J. dan Davidson, J.E. (Eds.), *Conception of Giftedness* (2nd. eds): *The Three-Ring Conception of Giftedness* (Renzulli, J.S, United States: Cambridge University Press 2005), 256.

⁵⁶ Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang* (Jakarta: Erlangga, 2009), 258.

- b. Siswa berbakat kaya akan pengetahuan umum mengenai dunia
- c. Siswa berbakat memiliki kemampuan belajar yang lebih cepat, mudah, dan mandiri dibandingkan teman-teman sebayanya.
- d. Proses kognitif dan strategi belajar yang dimiliki siswa berbakat lebih canggih dan efisien.
- e. Siswa berbakat memiliki fleksibilitas yang lebih besar dalam hal gagasan dan pendekatan terhadap tugas.
- f. Siswa berbakat memiliki standar performa yang tinggi sehingga biasanya terlalu perfeksionis dalam segala urusannya.
- g. Siswa memiliki konsep diri yang positif, terutama pada hal-hal yang berkaitan dengan usaha-usaha akademis.
- h. Siswa berbakat memiliki perkembangan sosial dan penyesuaian emosi di atas rata-rata.

Siswa berbakat (*gifted*) pada umumnya terdapat tanda-tanda tertentu yang menunjukkan bahwa ia memiliki potensi atau bakat dalam suatu bidang. Tanda-tanda tersebut perlu segera diketahui agar orang tua maupun pendidik dapat dengan cepat memilih tindakan untuk mengembangkan bakat yang dimilikinya. Berikut adalah tanda-tanda bakat yang dapat tampak sejak dini pada siswa⁵⁷:

- a. Siswa mempunyai ingatan yang kuat, seperti mengingat buku yang dibaca dengan cepat atau mengingat suatu lokasi tertentu dengan cepat.
- b. Siswa mempunyai logika dan keterampilan analitis yang kuat, seperti mampu dalam memberikan kesimpulan dalam suatu permasalahan dan menemukan keterkaitan pada suatu kejadian.
- c. Siswa mampu berpikir secara abstrak, seperti membayangkan sesuatu yang belum ditemui secara langsung atau kunjungi.
- d. Siswa mampu membaca tata letak dalam suatu ruangan, seperti menguasai rute perjalanan

⁵⁷ Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, Depdiknas, *Pedoman Diagnostik Potensi Peserta Didik* (Jakarta: Depdiknas, 2004), 12.

- e. Siswa mempunyai keterampilan mekanis, seperti menguasai dalam membongkar pasang suatu bentuk benda yang rumit.
- f. Siswa mempunyai bakat musik dan seni, seperti mampu menguasai alat musik piano dengan cepat.
- g. Siswa luwes dalam atletik dan menari, seperti mempunyai kemampuan berlari dengan cepat.
- h. Siswa pintar dalam bersosialisasi, seperti mudah bergaul dan beradaptasi dengan lingkungan yang baru.
- i. Siswa mampu memahami perasaan manusia, seperti memiliki rasa kepedulian yang tinggi pada orang lain.
- j. Siswa mampu memikat dan merayu, seperti mampu membuat penampilannya menjadi pusat perhatian orang lain dan dapat membuat orang mengikuti kemauannya.

Salah satu cara lain untuk mengidentifikasi siswa yang tergolong dalam kelompok berbakat (*gifted*) adalah dengan melihat tingkat IQ yang dimiliki siswa. Siswa berbakat (*gifted*) memiliki tingkat IQ lebih dari 130 (tergolong kategori cerdas) dan mereka memiliki kemampuan yang luar biasa dalam satu bidang atau lebih, misalnya dalam bidang matematika⁵⁸. Siswa berbakat (*gifted*) juga dapat dikatakan sebagai siswa yang memiliki kemampuan-kemampuan unggul dalam memperoleh prestasi yang tinggi⁵⁹. Berdasarkan definisi yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa siswa berbakat (*gifted*) adalah siswa yang memiliki kemampuan luar biasa atau bakat khusus yang tidak sering ditemukan di dalam diri siswa pada umumnya.

3. Definisi Siswa Berbakat Matematika (*Mathematically Gifted*)

Definisi yang paling tepat untuk siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) cukup sulit ditentukan karena tidak ada definisi secara universal mengenai hal tersebut. Namun, beberapa ahli mencoba untuk menentukan definisi secara lebih spesifik mengenai siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*). Menurut Yulianto,

⁵⁸ Ibid, halaman 12.

⁵⁹ Euis Kurniati, "Anak Berbakat", diakses dari *file.upi.edu*, pada tanggal 5 Mei 2017.

Turmudi dan Hidayat, Kecerdasan logika berkaitan erat dengan kemampuan matematis. Konsep *multipleintelligences* Gardner pada kecerdasan logikal-matematik dipandang sebagai bakat istimewa seorang siswa dalam bidang matematika⁶⁰. Sehingga, siswa yang memiliki kemampuan matematis unggul disebut siswa berbakat matematika⁶¹.

Rotigel dan Fello dalam Isfahani dan Rejali memberikan gambaran mengenai siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) sebagai berikut⁶²:

- a. Siswa yang sering lebih banyak ingin tahu tentang “bagaimana” dan “mengapa” dari suatu gagasan matematika daripada “bagaimana untuk” proses perhitungannya.
- b. Siswa lebih suka mempelajari semua yang mereka bisa mengenai ide matematika tertentu sebelum melanjutkan pada konsep baru.
- c. Siswa merasa frustrasi ketika jadwal kelas regular pindah pada aktivitas lainnya.
- d. Siswa dapat melihat suatu hubungan antara topik, konsep, dan gagasan tanpa intervensi instruksi formal yang disesuaikan dengan konten khusus tersebut.
- e. Siswa memiliki pemahaman intuitif tentang fungsi dan proses matematika.

Brenda Bicknell menjelaskan bahwa siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) dapat dianggap sebagai seseorang yang memiliki kemampuan matematika khusus atau mereka yang terlibat dalam pemikiran matematis yang berbeda secara kualitatif⁶³. Hatamzadeh Isfahani juga mendukung bahwa siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) adalah siswa yang memiliki kemampuan tinggi atau minat tinggi, atau bahkan mungkin keduanya dalam pembelajaran

⁶⁰ Ibid, halaman46.

⁶¹ Lucy Dewan, et.al., “Tipe Berpikir Anak Berbakat Matematika Tingkat SMA di Kota Bandung”, Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, 1:1 , (2017), 43.

⁶² L. Hatamzadeh Isfahani dan A. Rejali, “The Process of Choosing Mathematically Gifted Students in Iran and Its Impact”, diakses dari *tsg.icme11.org* pada tanggal 5 Mei 2017.

⁶³ Brenda Bicknell, “Who are the Mathematically Gifted? Student, Parent, and Teacher Perspectives”, diakses dari *tsg.icme11.org* pada tanggal 5 Mei 2017.

matematika⁶⁴. Berdasarkan definisi yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) adalah siswa yang memiliki kemampuan/bakat matematis tinggi dibandingkan siswa pada umumnya.

4. Karakteristik Siswa Berbakat Matematika (*Mathematically Gifted*)

Siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) memiliki karakteristik-karakteristik tertentu yang dapat membedakannya dengan siswa pada umumnya. Menurut Greenes dalam Johnson, siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) memiliki perbedaan kemampuan dari kelompok siswa pada umumnya ketika belajar matematika⁶⁵. Perbedaan kemampuan tersebut adalah spontanitas dalam menentukan masalah, fleksibilitas dalam menangani data, orisinalitas interpretasi, kemampuan dalam menyampaikan pendapat, dan kemampuan untuk menarik generalisasi⁶⁶. Menurut Miller, beberapa karakteristik dan perilaku yang terdapat pada siswa dapat memberikan petunjuk dalam menemukan bakat matematika tinggi. Berikut adalah karakteristik dan perilaku siswa yang memiliki bakat matematika tinggi⁶⁷:

- a. Kesadaran dan keingintahuan yang luar biasa mengenai informasi numerik.
- b. Kecepatan luar biasa dalam belajar, memahami, dan menerapkan berbagai ide/gagasan matematika.
- c. Kemampuan yang tinggi untuk berpikir serta bekerja secara abstrak dan kemampuan dalam melihat pola serta hubungan matematis.
- d. Kemampuan luar biasa untuk berpikir serta menyelesaikan permasalahan matematik secara

⁶⁴ L. Hatamzadeh Isfahani dan A. Rejali, Loc. Cit.

⁶⁵ Johnson Dana, "Teaching Mathematics to Gifted Students in a Mixed-Ability Classroom", diakses dari www.eric.ed.gov pada tanggal 5 Mei 2017.

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ Miller, "Discovering Mathematical Talent. ERIC Digest #E482", diakses dari <https://www.ericdigests.org/1994/talent.htm>, pada tanggal 5 Mei 2017.

fleksibel dan kreatif, tidak hanya bekerja dengan cara yang biasa.

- e. Kemampuan yang tidak biasa untuk mentransfer hasil dari pembelajaran ke situasi matematis baru yang tidak ada habisnya

Teori *Multiple Intelligences* (MI) mengatakan bahwa berbakat matematika merupakan salah satu dari jenis bakat atau kecerdasan yang disebut dengan logika-matematika (*logical-mathematical*)⁶⁸. Sehingga, siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) memiliki potensi terkait dengan otak dan pikiran untuk memproses informasi dalam memecahkan masalah atau menciptakan sesuatu pada bidang matematika dan sains yang memiliki nilai tertentu dalam suatu komunitas atau budaya⁶⁹. Siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) memiliki kemampuan dalam memanfaatkan fakta matematika dan menyelesaikan tugas matematika secara efektif di sekolah ataupun disekitarnya, memiliki kecenderungan dalam menemukan pola dari suatu bilangan serta hubungan matematis di berbagai tempat, memecahkan masalah sesuai dengan pemikirannya untuk menemukan suatu solusi, dan menghasilkan gagasan baru dengan nilai tertentu⁷⁰.

Siswa yang memiliki bakat dalam bidang matematika juga memiliki karakteristik menarik lainnya. Menurut House dalam Diezmann dan Watters, siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) memiliki karakteristik unik sebagai berikut⁷¹:

- a. Siswa memiliki kemampuan ingatan yang luar biasa.
- b. Siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah dengan cara yang tidak terduga
- c. Siswa memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi pola dan hubungan dari suatu masalah

⁶⁸ Christos Dimitriadis, "Gifted Programs Cannot Be Successful Without Gifted Research and Theory: Evidence From Practice With Gifted Students of Mathematics", *Journal for the Education of the Gifted* 39:3, (Oktober, 2016), 223.

⁶⁹ Ibid, halaman 223.

⁷⁰ Ibid, halaman 223.

⁷¹ Carmel M Diezmann dan James J Watters, "Summing up the Education of Mathematically Gifted Students", diakses dari *eprints.qut.edu.au* pada tanggal 5 Mei 2017.

- d. Siswa menikmati ketika mengemukakan permasalahannya secara orisinal
- e. Siswa lebih menyukai menyelesaikan masalah secara abstrak dan bekerja dalam bentuk abstrak.
- f. Siswa dapat belajar lebih cepat dibandingkan dengan teman sekelasnya pada konten tertentu.
- g. Siswa memiliki kemampuan konsentrasi jangka panjang untuk masalah yang dianggapnya menarik.
- h. Siswa menggunakan aktivitas mandiri dalam pembelajaran (*self-directed activity*)
- i. Siswa menikmati tantangan teka-teki dan permainan matematika

Sedangkan, Sheffield dalam Mogensen mengatakan bahwa siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) memiliki karakteristik sebagai berikut⁷²:

- a. Siswa memiliki perhatian, rasa ingin tahu, dan pemahaman yang baik mengenai informasi yang bersifat "kuantitatif".
- b. Siswa memiliki kemampuan dalam memahami, membayangkan, menggeneralisasi pola dan suatu hubungan.
- c. Siswa memiliki kemampuan penalaran analitik, deduktif dan induktif.
- d. Siswa memiliki kemampuan untuk mengubah beberapa rangkaian pemikiran dan metode.
- e. Siswa memiliki kemampuan penanganan matematis yang mudah, fleksibel dan kreatif.
- f. Siswa memiliki kesigapan dan ketekunan dalam memecahkan masalah.
- g. Siswa memiliki kemampuan untuk mengubah pembelajaran ke dalam situasi baru.
- h. Siswa memiliki kecenderungan untuk merumuskan masalah matematika dan tidak hanya memecahkannya.
- i. Siswa memiliki kemampuan untuk mengatur dan memikirkan mengenai informasi dengan berbagai cara dan memilah data yang tidak relevan.

⁷² Arne Mogensen, "The proficiency challenge: An Action Research Program on Teaching of Gifted Math Students in Grades 1-9", *The Mathematics Enthusiast*, 8:1, (2011), 215.

Salah satu definisi menyebutkan bahwa siswa berbakat matematika yaitu siswa yang memiliki jenis bakat atau kecerdasan dalam logika-matematika. Siswa yang memiliki jenis bakat atau kecerdasan dalam logika matematika memiliki perbedaan sifat atau karakteristik tertentu pada dirinya. Menurut Campbell dalam Oktori, perbedaan sifat atau karakteristik dari siswa yang memiliki bakat logika-matematika, yaitu⁷³:

- a. Siswa dapat merasakan berbagai tujuan dan fungsi diri mereka dalam lingkungan sekitarnya.
- b. Siswa mengenal konsep-konsep yang berkualitas, waktu, dan hubungan dari sebab-akibatnya.
- c. Siswa dapat menggunakan simbol-simbol abstrak untuk menunjukkan objek atau konsep secara nyata atau konkrit.
- d. Siswa menunjukkan keterampilan dalam memecahkan masalah secara logis.
- e. Siswa menggunakan berbagai macam keterampilan matematis seperti memperkirakan, perhitungan algoritma, menafsirkan statistik dan menggambarkan informasi visual dalam bentuk grafik.

Hasil penelitian dari Balitbang Depdikbud (1986) dan CounCI+BI of Curriculum Examinations and Assessment (2006) mengatakan bahwa setiap siswa cerdas istimewa memiliki karakteristik yang berbeda dengan siswa pada umumnya⁷⁴. Berikut adalah karakteristik khusus yang dimiliki oleh siswa Cerdas Istimewa dan Berbakat Istimewa (CI+BI) pada bidang matematika⁷⁵:

- a. Mampu menemukan struktur dari masalah yang dihadapi
- b. Mampu memahami logika konsep-konsep numeric dan spatial, yang menggunakan symbol-simbol seperti

⁷³ Yehuda Oktori, Skripsi Sarjana Pendidikan: “*Model Identifikasi Kecerdasan Logis Matematik melalui Lembar Kerja Siswa Kelas 3 SD Tugu Jebres Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010*”, (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2010), 14.

⁷⁴ Achmad Chudori, Op. Cit., halaman 45.

⁷⁵ Achmad Chudori Op. Cit., halaman 46

- angka dan huruf, dan juga berpikir dengan symbol matematik.
- c. Mampu menggeneralisasikan dengan cepat berbagai relasi dan soal-soal matematika.
 - d. Mampu belajar secara efisien dengan menemukan cara-cara singkat untuk menyelesaikan persoalan secara matematis.
 - e. Mampu berpikir fleksibel dalam pemecahan masalah
 - f. Mampu merekonstruksi masalah
 - g. Mempunyai daya ingat yang kuat tentang konsep-konsep dasar dan informasi lain mengenai matematika.
 - h. Mampu menghargai kesederhanaan dan kekayaan dalam pemecahan soal-soal matematika (karakteristik pembeda utama antara orang-orang yang menjadi pakar matematika).

Pendidik perlu memperhatikan dan mengetahui karakteristik tersebut untuk mengenali siswa berbakat matematika dan memberikan pendidikan yang tepat sesuai dengan bakat yang dimilikinya. Karakteristik unik yang dimiliki oleh siswa berbakat matematika dapat dijadikan pendidik untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik dan sesuai kebutuhan pendidikan untuk siswa berbakat matematika.

5. Identifikasi Siswa Berbakat Matematika (*Mathematically Gifted*)

Marland dalam Wahab mengatakan bahwa siswa berbakat adalah mereka yang diidentifikasi oleh ahli profesional sebagai seseorang yang memiliki kemampuan menonjol untuk berkinerja tinggi⁷⁶. Identifikasi siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) dapat ditentukan melalui beberapa indikator. Menurut Holton dan Gaffney dalam Stepanak, indikator dalam menentukan siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*), yaitu⁷⁷:

⁷⁶ Rochmad Wahab, "Mengenali Anak Berbakat Akademik dan Upaya Mengidentifikasinya", diakses dari *staff.uny.ac.id* pada tanggal 5 Mei 2017.

⁷⁷ Stepanak, J., *Meeting the Needs of Gifted Students: Differentiating Mathematics and Science Instruction* (Oregon: NWREL Mathematics and Science Education Center, 1999), 8.

- a. Siswa memiliki rasa ingin tahu yang luar biasa mengenai angka dan informasi matematika.
- b. Siswa mampu memahami dan menerapkan ide dengan cepat.
- c. Siswa memiliki kemampuan tinggi dalam melihat pola dan berpikir secara abstrak.
- d. Siswa menggunakan strategi dan solusi secara fleksibel dan kreatif
- e. Siswa memiliki kemampuan untuk mentransfer konsep matematika dalam suatu situasi yang tidak biasa.
- f. Siswa dapat menggunakan penalaran analitis, deduktif, dan induktif.
- g. Siswa memiliki ketekunan dalam memecahkan masalah yang sulit dan kompleks.

Bicknell dan Holton dalam Zedan dan Bitar berpendapat bahwa siswa yang memiliki bakat matematis dapat dilihat dengan tiga mode, yaitu⁷⁸:

- a. Pertama adalah mode analitik yaitu siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) yang memiliki kecenderungan dalam berpikir secara abstrak dengan mudah. Siswa menggunakan logika dan pemikiran dalam menemukan suatu masalah.
- b. Kedua adalah mode geometri yaitu siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) yang memiliki kecenderungan dalam menggunakan sketsa dan alat bantu visual untuk menemukan suatu masalah.
- c. Ketiga adalah mode harmonik yaitu siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) yang mampu melakukan mode analitik dan mode geometri dengan baik secara bersamaan.

Identifikasi untuk menentukan atau membedakan siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) dengan siswa pada umumnya merupakan hal yang penting. Identifikasi yang tepat dapat membuat program pendidikan khusus yang diberikan untuk siswa berbakat matematika (*mathematically*

⁷⁸ Raed Zedan dan Jarmas Bitar, "Mathematically Gifted Students: Their Characteristics And Unique Needs", *European Journal Of Education Studies*, 3:4, (2017), 242.

gifted) menjadi tepat sasaran. Sehingga, proses dalam mengidentifikasi siswa berbakat matematika perlu dilakukan dengan benar dan hati-hati.

C. Program Pendidikan khusus bagi Siswa Berbakat Matematika (*Mathematically Gifted*)

Kemampuan matematika yang dimiliki oleh siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) merupakan potensi luar biasa yang terdapat pada dirinya. Potensi dari bakat tersebut tidak bisa diabaikan dan perlu dikembangkan semaksimal mungkin. Salah satu usaha agar potensi siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) dapat dikembangkan secara maksimal yaitu dengan memberikan layanan berupa program pendidikan khusus dalam kegiatan pembelajarannya⁷⁹. Hal tersebut didukung oleh pernyataan dari *U.S. Office of Education* yang menekankan bahwa anak berbakat memerlukan pelayanan dan program pendidikan khusus sesuai dengan potensi, minat, dan kemampuan agar dapat merealisasikan sumbangan mereka terhadap masyarakat dan untuk pengembangan diri sendiri⁸⁰. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 5 ayat 4 bahwa warga Negara Indonesia yang memiliki kecerdasan dan bakat istimewa berhak memperoleh pendidikan khusus. Sehingga, siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) juga berhak mendapat pendidikan khusus untuk mengembang potensi dirinya terutama pada bidang matematika.

Siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) membutuhkan suatu wadah yang nyaman dimana mereka dapat menyalurkan intelegensi, bakat, dan kreativitas mereka secara bebas dalam kegiatan pembelajaran⁸¹. Potensi siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) dapat berkembang ketika kebutuhan pendidikannya dapat terpenuhi. Berikut adalah beberapa hal yang dapat dilakukan oleh pendidik dan sekolah agar dapat mendukung siswa berbakat matematika

⁷⁹ Jeanne Ellis Ormrod, Op. Cit., 258.

⁸⁰ Ibid, halaman 258.

⁸¹ Ayudia Andhika Adhikrisna, Skripsi Sarjana Teknik: “*Sekolah Pengembangan Anak Berbakat di Kawasan Jatinegara Jakarta Timur*” (Semarang: Universitas Diponegoro, 2003), 3.

(*mathematically gifted*) untuk mengembangkan potensi yang dimiliki, yaitu⁸²:

1. Guru memerlukan pelatihan dan dukungan dalam menangani dan lebih mengenali siswa berbakat matematika. Pelatihan dan dukungan tersebut diharapkan dapat menemukan serta mengetahui kebutuhan pendidikan yang diperlukan oleh siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*).
2. Guru yang mengajar siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) merupakan seseorang yang telah berpengalaman dan memahami secara mendalam mengenai konten atau bidang matematika. Sekolah juga dapat mempekerjakan mentor khusus yang telah berpengalaman untuk menangani kebutuhan siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*) di luar jam pelajaran secara individu.
3. Koordinasi kurikulum yang baik perlu dilakukan agar pelaksanaannya tidak terganggu dari tahun ke tahun.
4. Sekolah perlu memiliki sistem pendukung atau sarana prasana yang telah terorganisir dengan baik, seperti buku materi matematika, teknologi dan sumber daya manusia yang terkait pendidikan siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*).

Program pendidikan khusus dapat dirancang khusus agar dapat menyesuaikan kegiatan pembelajaran dengan kebutuhan siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*). Sehingga, program pendidikan khusus ini harus tepat sasaran dan dapat memenuhi kebutuhan pendidikan siswa agar dapat mengembangkan potensi siswa berbakat matematika (*mathematically gifted*).

⁸² Johnson Dana, Loc. Cit.

