BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar Matematika

1. Hasil Belajar

Hasil belajar berasal dari dua kata yaitu "hasil" dan "belajar". Hasil (*product*) merupakan suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional[21]. Sedangkan belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku siswa yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif[22]. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu perolehan akibat tahapan perubahan seluruh tingkah laku siswa yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan.

Adapun pendapat tentang definisi hasil belajar menurut para ahli adalah sebagai berikut: (a) Menurut Asep Jihad hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai tujuan pembelajaran[23], (b) Menurut Purwanto hasil belajar merupakan perubahan dalam kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik, tergantung dari tujuan pengajarannya[24], (c) Menurut Nana Syaodih Sukmadinata hasil belajar merupakan realisasi potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Pengusaan hasil belajar seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik[25].

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu hasil yang telah dicapai setelah mengalami proses belajar atau setelah mengalami interaksi

---

[21] Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), 44.
[22] Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Logos Wacana Ilmu, 2001), 64.
[23] Asep Jihad, *Evaluasi Pemberlajaran* (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2009), 14.
[24] Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), 44.
[25] Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2005), 102.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dengan lingkungannya guna memperoleh ilmu pengetahuan dan akan menimbulkan perubahan tingkah laku sesuai dengan tujuan pembelajaran.

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar Matematika adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari Matematika. Perubahan tersebut diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan ke arah yang lebih baik dari sebelumnya[26].

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Matematika merupakan tolak ukur yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran Matematika setelah mengalami pengalaman belajar yang dapat diukur melalui tes.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar Matematika yang dicapai oleh siswa merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) siswa:

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang menyangkut seluruh pribadi termasuk kondisi fisik maupun mental atau psikis. Faktor internal ini meliputi kondisi jasmani dan rohani siswa. Adapun faktor internal adalah sebagai berikut[27]:

1) Aspek Fisiologis

Aspek fisiologis pada umumnya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar seseorang. Aspek fisiologis meliputi kondisi jasmaniah secara umum dan kondisi panca indera. Anak yang segar

---

[26] Sita Dwi Jayanti, Skripsi: "*Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Block Dienes terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Perkalian dan Pembagian*" (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2014), 18.

[27] M. Ngalim Purwanto, *Psikolgi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), 107.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

jasmaninya akan lebih mudah dalam proses belajarnya.

Anak-anak yang kekurangan gizi ternyata kemampuannya berada di bawah anak-anak yang tidak kekurangan gizi. Anak yang kurang gizi mudah lelah, mudah mengantuk dan tidak mudah menerima pelajaran.

2) Aspek Psikologis

Belajar pada hakikatnya adalah proses psikologi. Oleh karena itu semua keadaan dan fungsi psikologis tentu saja mempengaruhi belajar seseorang. Itu berarti belajar bukanlah berdiri sendiri. Faktor psikologis sebagai faktor dari dalam tentu saja merupakan hal yang utama dalam menentukan intensitas belajar seorang anak. Faktor-faktor psikologis meliputi[28]:

a) Bakat

Bakat (*aptitude*) adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang. Bakat juga diartikan sebagai kemampuan siswa untuk melakukan tugas tertentu tanpa banyak bergantung pada upaya pendidikan dan latihan.

b) Minat

Minat adalah kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Minat (*interest*) berarti keinginan yang besar terhadap sesuatu. Minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang-bidang studi tertentu. Umpamanya, seorang siswa yang menaruh minat besar terhadap Matematika akan memusatkan perhatiannya lebih banyak daripada siswa lainnya. Pemusatan perhatian yang intensif terhadap materi tersebut memungkinkan siswa akan belajar lebih giat dan akhirnya mendapatkan hasil belajar yang diinginkan.

[28] Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Logos Wacana Ilmu, 2001), 129-135.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c) Kecerdasan

Menurut Reber dalam Ufi, kecerdasan (intelegensi) merupakan kemampuan psikofisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat[29]. Kecerdasan yang dimiliki siswa mempengaruhi belajarnya. Semakin siswa itu mempunyai tingkat kecerdasan tinggi, maka belajar yang dilakukannya akan semakin mudah dan cepat. Sebaliknya semakin siswa itu memiliki tingkat kecerdasan rendah, maka belajarnya akan lambat dan mengalami kesulitan belajar.

d) Motivasi

Motivasi adalah suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar ia tergerak hatinya untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu[30].

e) Emosi

Emosi merupakan kondisi psikologi atau ilmu jiwa siswa untuk melakukan kegiatan, yaitu kegiatan belajar. Kondisi psikologis siswa yang mempengaruhi belajar antara lain: perasaan senang, kemarahan, kejengkelan, kecemasan dan lain-lain[31].

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah segala sesuatu yang berasal dari luar diri siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya baik itu di lingkungan sosial maupun lingkungan lain[32]. Faktor-faktor ini meliputi:

---

[29] Ufi Azmiyah, Skripsi:"*Perbedaan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode PQ4R Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*" (Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2011).

[30] M. Ngalim Purwanto, *Psikolgi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), 71.

[31] http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/05/01/penilaian-hasil-belajar, diakses 19 Agustus 2014.

[32] Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2008), h. 187.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1) Faktor Lingkungan

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik atau alam dan dapat pula berupa lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya keadaan suhu, kelembaban udara dan sebagainya[33]. Siswa akan belajar lebih baik dalam keadaan udara yang segar. Sehingga kenyamanan belajar cenderung pada pagi hari . Begitu pula di lingkungan kelas, suhu dan udara harus diperhatikan agar hasil belajar memuaskan. Karena belajar dalam keadaan suhu panas tidak akan maksimal.

Lingkungan sosial baik yang berwujud maupun hal-hal lainnya juga dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Tidak dapat dipungkiri bahwa manusia adalah makhluk sosial yang tidak bisa hidup sendiri. Begitu pula dengan anak didik, mereka tidak akan terlepas dari interaksi sosial. Sebagai contoh, interaksi di sekolah, baik sesama teman, guru dan sebagainya[34].

2) Faktor Instrumen

Faktor instrumen merupakan faktor yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan seperti: kurikulum, struktur program, sarana dan prasarana (media pembelajaran), serta guru [35]. Faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah direncanakan. Faktor-faktor instrumen ini dapat berupa kurikulum, program, sarana dan fasilitas, serta guru[36.] Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

a) Kurikulum

Kurikulum adalah *a plan for learning* yang merupakan unsur substansial dalam pendidikan. Tanpa kurikulum belajar mengajar tidak dapat

---

[33] Yudhi *Munadi*, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), 31.
[34] Syaiful Bahri Djamarah, Op. Cit., hal. 178.
[35] Ayu Dwi P., Skripsi: "*Hubungan antara IQ dan Intellegence Ganda (Multiple Intellegence) dengan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Kesebangunan kelas IX SMP Baitus Salam*" (Surabaya: Perpustakaan UIN Sunan Ampel, 2001).
[36] Yudhi Munadhi, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), 24.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berlangsung, sebab materi apa yang harus guru sampaikan dalam pembelajaran harus direncanakan terlebih dahulu. Perencanaan tersebut termasuk dalam kurikulum, yang mana seorang guru harus mempelajari dan menjabarkan isi kurikulum ke dalam program yang lebih rinci dan jelas sasarannya. Sehingga dapat diukur dan diketahui dengan pasti tingkat keberhasilan belajar mengajar yang dilaksanakan.

Muatan kurikulum akan mempengaruhi intensitas dan frekuensi belajar siswa. Misalkan, jumlah tatap muka, metode, media dan sebagainya harus dilakukan sesuai kurikulum[37].

b) Program

Setiap sekolah mempunyai program pendidikan yang disusun untuk dijalankan untuk kemajuan pendidikan. Keberhasilan pendidikan di sekolah tergantung dari baik tidaknya program pendidikan yang dirancang. Perbedaan kualitas program pun akan membedakan kualitas pengajaran[38].

Salah satu program yang dipandang harus dilakukan adalah program bimbingan dan penyuluhan, karena program ini mempunyai andil besar dalam keberhasilan belajar anak di sekolah. Karena tidak sedikit anak yang mengalami kesulitan atau permasalahan dalam belajar. Dengan program bimbingan dan penyuluhan inilah anak didik akan bisa memecahkan apa yang menjadi permasalahannya.

Program pengajaran yang dibuat tidak hanya berguna bagi guru, tetapi juga bagi siswa. Bagi guru dapat menyeleksi perbuatan sendiri dan kata-kata atau kalimat yang dapat menunjang tercapainya tujuan pengajaran. Bagi siswa dapat memilih bahan pelajaran atau kegiatan yang

---

[37] Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2008), 180.
[38] Ibid, halaman 181.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menunjang ke arah penguasaan materi seefektif dan seefisien mungkin[39].

c) Sarana dan Fasilitas

Sarana mempunyai arti penting dalam pendidikan. Gedung sekolah misalnya sebagai tempat yang strategis bagi berlangsungnya kegiatan belajar mengajar di sekolah. Jumlah ruang kelaspun harus menyesuaikan pada siswa. Karena jika siswa lebih banyak dari pada jumlah kelas dan kapasitasnya, akan terjadi banyak masalah, yang tentunya akan berpengaruh pada hasil belajar siswa[40].

Selain sarana, fasilitas pun tidak boleh diabaikan, misalnya perpustakaan. Lengkap tidaknya buku di sekolah akan menentukan hasil belajar anak didik. Selain itu fasilitas yang digunakan guru dalam mengajar pun harus diperhatikan, misalkan media atau alat peraga karena ini akan mempermudah dalam pembelajaran[41].

d) Guru

Guru adalah unsur manusiawi dalam pendidikan, maka kehadiran guru mutlak di dalamnya. Jika hanya ada siswa, tanpa keberadaan guru, maka tidak akan terjadi kegiatan belajar mengajar di sekolah. Jangankan tanpa guru, kekurangan guru juga akan menjadi masalah[42].

Tetapi juga harus diperhatikan guru yang seperti apa yang dapat menyukseskan belajar mengajar pada siswa. Karena guru harus memiliki pengetahuan tinggi, profesional, paham mengenai psikologi siswanya. Karena guru yang berkualitas akan menentukan kualitas siswa didiknya.

---

[39] Ibid, halaman 182.
[40] Ibid, halaman 183.
[41] Ibid, halaman 184.
[42] Ibid, halaman 185.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Bakat

1. Pengertian Bakat

Istilah bakat dalam bahasa Inggris adalah *aptitude*, disebut juga *talent*. Suatu bakat adalah suatu konsistensi karakteristik yang menunjukkan kapasitas seseorang untuk menguasai suatu pengetahuan khusus (dengan latihan) keterampilan, atau serangkaian respon yang terorganisir[43].

Dalam rumusan yang mudah dan komunikatif, bakat adalah kemampuan yang lebih menonjol atau istimewa daripada yang lain.[44] Misalnya, seorang yang mempunyai bakat Bahasa Inggris, maka ia senang bahasa tersebut. Sangat cepat dan mudah mempelajarinya, sehingga cakap berbahasa Inggris baik secara lisan maupun tertulis. Pada waktu sekolah, pelajaran bahasa Inggrisnya bernilai tinggi.

Seorang anak dikatakan berbakat Matematika, maka anak tersebut juga mudah dan cepat dalam belajar Matematika. Kemudian anak tadi juga pandai memecahkan masalah-masalah Matematika. Prestasi nilai dalam raport atau ujian Matematika menduduki posisi nilai yang tinggi, misalnya 90, 95 atau 100 (dalam rentangan 0-100). Jadi prestasi belajar Matematika tersebut menonjol atau istimewa, jauh melampaui prestasi mata pelajaran lainnya. Maka jika nilai Matematika hanya antara 70-90, belum dapat dikatakan berbakat Matematika.

Demikian juga pada bakat-bakat lainnya, kualitasnya semacam bakat Matematika tersebut di atas. Bakat-bakat kelihatan menonjol, baik secara intelektual maupun secara praktikal. Artinya dalam teori dan praktik menduduki posisi kualitas yang tinggi.

Sesuai dengan prinsip perbedaan individual, maka tiap-tiap hal itu akan mempunyai bakat sendiri-sendiri[45]. Karena tiap individu mempunyai kodrat sendiri-sendiri, maka bakat akan merupakan pembawaan, sebab setiap orang mempunyai pembawaan sendiri-sendiri, mempunyai kodrat atau nativus sendiri-sendiri.

---

[43] Ki Fudayartanta, *Tes Bakat dan Perskalaan Kecerdasan* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), 1.
[44] Ibid, halaman 1.
[45] Ibid, halaman 2.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Ada beberapa pendapat ahli tentang pengertian bakat. Menurut Freeman menyatakan *An aptitude is a combination characteristics indicative an individual's capacity to acquire (with training) some specific knowledge, skill or set of organized responses, such as the ability to speak a language, to become a musician, to do mechanical work*. Suatu bakat adalah sebuah kombinasi dari serangkaian karakteristik kemampuan individu untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan, atau serangkaian respon tertentu, seperti kemampuan berbicara, bermain musik, pekerjaan terkait mekanik[46].

Branca berpendapat bahwa *An aptitude is an ability that is regarded as an indication of how well individual can learn with training and practice, some particular skill or knowledge*. Bakat adalah kemampuan yang dihubungkan dengan seberapa baik seseorang dapat belajar dan berlatih beberapa pengetahuan dan keterampilan tertentu[47].

Menurut Bingham dalam Sumadi Suryabrata menitikberatkan bakat pada segi apa yang dilakukan oleh individu, setelah individu mendapatkan latihan[48].

Jadi dapat disimpulkan bahwa bakat (*aptitude*) merupakan kemampuan yang lebih menonjol atau istimewa dalam diri seseorang yang membuatnya lebih cepat dan senang dalam mempelajari sesuatu. Untuk mengetahui bakat (*aptitude*) siswa banyak jenis tes bakat yang dapat digunakan.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Bakat

Bakat berkembang sebagai hasil interaksi dari faktor yang bersumber dari dalam diri individu dan dari lingkungannya. Apabila kedua faktor tersebut bersifat saling mendukung, maka bakat yang ada akan dapat berkembang secara optimal.

Faktor yang bersumber dari diri individu yang mempengaruhi perkembangan bakat, antara lain:

a. Kemampuan atau potensi individu yang dibawa sejak lahir. Faktor bawaan akan sangat menentukan pembentukan dan perkembangan bakat seseorang. Lingkungan tidak akan

[46] Ibid, halaman 3.
[47] Ibid, halaman 3.
[48] Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), 161.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dapat merubah bentuk manusia melebihi batas kemampuan yang dimiliki manusia.

b. Minat individu yang bersangkutan. Suatu bakat tertentu tidak akan berkembang dengan baik apabila tidak disertai minat yang cukup tinggi terhadap bidang atau hal yang sesuai dengan bakat tersebut.
c. Motivasi yang dimiliki individu. Suatu bakat akan menjadi kurang berkembang atau tidak akan menonjol bila kurang disertai oleh adanya motivasi yang cukup tinggi untuk mengaktualisasikannya, karena motivasi berhubungan erat dengan daya juang seseorang untuk mencapai suatu tujuan.
d. Nilai hidup yang dimiliki individu. Yang dimaksud dengan nilai hidup di sini adalah bagaimana cara seseorang memberi arti terhadap sesuatu di dalam hidupnya.
e. Kepribadian individu. Faktor kepribadian ini sangat memegang peranan bagi perkembangan bakat seseorang misal konsep diri, rasa percaya diri, keuletan atau keteguhan dalam berusaha, kesediaan untuk menerima kritik dan saran demi untuk meraih sukses yang tinggi.
f. *Maturity* (kematangan). Bakat tertentu akan berkembang dengan baik apabila sudah mendekati atau menginjak masa pekanya. Suatu hal yang sulit adalah dalam menentukan kapankah saatnya (pada usia berapakah) suatu kemampuan atau bakat tertentu sudah matang untuk dikembangkan atau dilatih, karena untuk masing-masing kemampuan dan untuk setiap orang kematangannya belum tentu atau tidak selalu sama.

Bakat seseorang dapat diukur dengan tes bakat. Maka tes bakat adalah tes yang dirancang untuk mengukur kemampuan potensial seseorang dalam suatu jenis aktivitas dispesialisasikan dan dalam rentangan tertentu. Dalam pengertian tes bakat ini, Freeman mengatakan bahwa: "*An aptitude test, therefore, is one designed to measure a person's potential ability in an activity of a specialized kind and within a restricted range*" [49].

[49] Ki Fudayartanta, *Tes Bakat dan Perskalaan Kecerdasan* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), 5.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C. Tes Bakat

1. Pengertian Tes Bakat

Tes bakat adalah tes yang dirancang untuk mengukur kemampuan potensial seseorang dalam suatu jenis aktivitas dispesialisasikan dan dalam rentangan tertentu. Dalam pengertian tes bakat ini, Freeman mengatakan bahwa: "*An aptitude test, therefore, is one designed to measure a person's potential ability in an activity of a specialized kind and within a restricted range*" [50].

Dasar dari tes bakat adalah membandingkan profil nilai seseorang dengan profil nilai orang lain yang dianggap berkemampuan tinggi mengenai bidang tertentu. Dengan cara menyimpulkan kekuatan atau kelemahannya, maka dapat terukur kadar bakat yang dimiliki oleh seseorang.

2. Pengelompokan Tes Bakat

Secara garis besar tes bakat dapat dikelompokkan menjadi dua bagian besar, yaitu[51]:

a. *Special Aptitude Test*

Special Aptitude Test atau *Single Aptitude Test* atau tes bakat khusus, yakni tes yang hanya mengukur satu bakat khusus tertentu. Sebagai contoh, yaitu *Musical Aptitude Test, Artistical Aptitude Test*, *Clerical Aptitude Test* dan *Mathematical Aptitude Test*

.

b. *Multiple Aptitude Batteries*

Multiple Aptitude Batteries yaitu tes bakat yang mengukur bermacam-macam kemampuan, seperti pengertian bahasa, kemampuan angka-angka, penglihatan keruangan, penalaran dalam berhitung, kecepatan dan ketepatan dalam persepsi. Dari hasil tes dapat dilihat kemampuan, kekuatan dan kelemahan seseorang yang masing-masing dinyatakan dalam angka-angka tersendiri, hasilnya adalah berupa profil angka-angka. Berbeda

---

[50] Ibid, halaman 5.

[51] Anne Anastasi, *Psychological Testing, Seventh Edition* (New Jersey: Prentice-Hall, Inc, 1997).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dengan tes intelegensi umum dimana semua aspek intelegensi keluar sebagai satu angka yaitu IQ. Tes ini termasuk tes bakat yang sudah cukup lama dipakai, yaitu sejak perang dunia I. Yang termasuk jenis kelompok tes ini, yaitu *Differential Aptitude Test* (DAT) atau Tes Bakat Diferensial, *General Aptitude Test Batteries* (GATB) dan *Flanagan Aptitude Classification Test* (FACT).

Berikut ini akan diuraikan Tes Bakat Diferensial yang merupakan bagian dari *Multiple Aptitude Batteries*. Selanjutnya akan diperjelas juga mengenai 3 subtes bakat diferensial yang diambil dalam penelitian ini.

1) Pengertian Tes Bakat Diferensial

Nama asli dari Tes Bakat Diferensial adalah *Differential Aptitude Tests* (DAT)[52]. Tes Bakat Diferensial merupakan salah satu seri Tes Multipel Bakat yang paling banyak dipakai dalam bidang pendidikan dan kerja.

Tes Bakat Diferensial ini berbeda dengan tes intelegensi umum, juga berbeda dengan tes hasil belajar. Walaupun tes hasil belajar juga dirancang untuk mengukur kualitas dan kuantitas belajar dalam mata pelajaran tertentu sesudah anak mengalami proses pengajaran dalam periode tertentu.

Tes Bakat Diferensial dirancang untuk dipergunakan dalam konseling pendidikan bagi anak usia SMP dan SMA. Penyusunnya adalah Bennet, Seashore dan Wesman pada tahun 1947, yang dikembangkan di Indonesia dengan nama Tes Bakat Diferensial.

[52] Sugiyatno, *Testing dalam Bimbingan Konseling* (Yogyakarta: UNY, 2006), 95.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Uraian Tes Bakat Diferensial

Anastasi menguraikan penggunaan istilah subtes dari Tes Bakat Diferensial dalam tabel berikut[53]:

Tabel 2.1
Penggunaan Istilah Subtes Bakat Diferensial oleh Anastasi

No.	Istilah dari Anastasi	Pengertian dalam bahasa Indonesia
1.	*Verbal reasoning*	penalaran verbal
2.	*Numerical reasoning*	penalaran numerik
3.	*Abstract reasoning*	penalaran abstrak
4.	*Perceptual speed and accuracy*	ketepatan dan kecepatan persepsi
5.	*Mechanical reasoning*	penalaran mekanik
6.	*Space relations*	relasi ruang
7.	*Spelling*	mengeja
8.	*Language Usage*	penggunaan bahasa
9.	*Scholastic Aptitude*	bakat skolastik

Tes bakat skolastik diperoleh dari tes penalaran verbal dan tes penalaran numerik[54].

Sedangkan Bennet mengemukakan subtes *Differential Aptitude Tes*t dalam tabel berikut[55]:

Tabel 2.2
Penggunaan Istilah Subtes Bakat Diferensial oleh Bennet

No.	Istilah dari Bennet	Pengertian dalam bahasa Indonesia
1.	*Verbal reasoning*	penalaran verbal
2.	*Numerical ability*	kemampuan numerik

[53] Anne Anastasi, *Psychological Testing, Seventh Edition* (New Jersey: Prentice-Hall, Inc, 1997), 110.
[54] Ibid, halaman 110.
[55] Sugiyatno, *Testing dalam Bimbingan Konseling* (Yogyakarta: UNY, 2006), 96.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No.	Istilah dari Bennet	Pengertian dalam bahasa Indonesia
3.	*Abstract reasoning*	penalaran abstrak
4.	*Clerical speed and accuracy*	kecepatan dan ketelitian klerikal
5.	*Mechanical reasoning*	penalaran mekanik
6.	*Space relations*	relasi ruang
7.	*Language usage I*	pemakaian bahasa I
8.	*Language usage II*	pemakaian bahasa II

Semua subtes Bakat Diferensial di atas, kecuali subtes ketepatan dan kecepatan persepsi adalah *power test*, sedangkan subtes kecepatan dan ketelitian klerikal sesuai dengan namanya adalah *speed test*[56].

Dari perbedaan istilah subtes yang dikemukakan Anastasi dan Bennet, dapat dilihat bahwa masih belum ada kesepakatan penegasan istilah dari para ahli mengenai penamaan dari subtes Tes Bakat Diferensial.

Untuk memberikan kesepakatan istilah dalam subtes bakat, maka dalam penelitian ini menggunakan istilah yang dipakai oleh Anastasi.

Dalam penelitian ini akan dijelaskan lebih mendetail mengenai tes bakat skolastik, tes relasi ruang dan tes penalaran abstrak.

a) Tes Bakat Skolastik (*Scholastic Aptitude Test*)

Seberapa baik seseorang mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas skolastik, mata pelajaran-mata pelajaran persiapan akademik dan sejenis itu? Kombinasi skor kemampuan dari penalaran verbal dan kemampuan numerikal merupakan prediktor yang baik tentang kemampuan skolastik, yaitu kemampuan khusus untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam mata pelajaran-mata pelajaran

[56] Marthen Pali, *"Kecerdasan dan Bakat sebagai Prediktor Prestasi Belajar Siswa dan Kinerja Profesi"* (Malang: UM, 2011), 8.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

akademik[57]. Oleh karena itu gabungan kedua subtes tersebut dikenal pula sebagai bakat skolastik[58].

Jadi dapat disimpulkan bahwa tes bakat skolastik adalah gabungan antara penalaran verbal dan penalaran numerik. Kombinasi skor kedua kemampuan tersebut akan menjadi prediktor yang baik bagi bakat skolastik seseorang, yaitu kemampuan khusus untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik.

i) Tes Penalaran Verbal (*Verbal Reasoning Test*)

Para ahli juga berbeda pendapat mengenai pemberian istilah pada *verbal reasoning*. *Verbal reasoning* atau penalaran verbal disebut dengan istilah analogi verbal oleh Dewa Ketut Sukardi dan Dwi Sunar Prasetyono menyebutkan istilah tersebut tetap sebagai penalaran verbal[59]. Sedangkan dalam jurnal penelitian psikologi UIN Sunan Ampel Surabaya yang diterbitkan pada bulan April tahun 2011, penalaran verbal disebut dengan istilah kemampuan berpikir verbal[60]. Sedangkan Helmuth Y. Bunu menyebutkan penalaran verbal dengan istilah berpikir verbal[61]. Pada penelitian ini akan digunakan istilah penalaran verbal.

---

[57] Bennett - G.K,Seashore, H.G - Wesman,A.G, *Technical Manual Differential Aptitude Test (5th edition)* (San Antonio, TX :The Psychological Corporation, 1992).

[58] Anne Anastasi, *Psychological Testing Seventh Edition* (New Jersey: Upper Saddle River, 1997), 290.

[59] Dwi Sunar Prasetyono, *Kitab Super Lengkap Psikotes* (Jogjakarta: FlashBooks, 2013), 16.

[60] Hartono, *"Prediktor Skor Tes Kemampuan Berpikir Verbal, Numerikal dan Abstrak terhadap Kriteria Prestasi Akademik Mahasiswa"*, 2:1, (2011), 112.

[61] Helmuth Y. Bunu, Tesis: "*Hubungan Bakat Diferensial dengan Prestasi Belajar dalam Kelompok Mata Pelajaran IPA, IPS dan Bahasa Siswa SMU Negeri Se Kota Palangka Raya"* (Malang: Perpustakaan Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang, 2003), 21.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Penalaran verbal adalah kemampuan yang menjelaskan seberapa baik seseorang dapat mengerti ide-ide dan konsep-konsep yang dinyatakan dalam bentuk kata-kata dan seberapa mudah seseorang dapat berpikir dan memecahkan masalah-masalah yang dinyatakan dalam bentuk kata-kata[62].

Penalaran verbal penting sekali dalam kegiatan pengajaran baik yang bersifat akademik maupun yang tidak bersifat akademik. Jika kita terpaksa hanya mempunyai kesempatan untuk dapat mengetahui atau mengukur suatu kemampuan khusus atau bakat saja, maka penalaran verbal ini merupakan prediktor yang paling baik tentang seberapa baik seseorang dapat menelesaikan tugas-tugas di sekolah, terutama yang bersifat akademik[63].

Menurut Dwi Sunar Prasetyono, tes penalaran verbal digunakan untuk menguji kemampuan siswa dalam kecakapan, keterampilan, kecepatan dan kebenaran mengolah kata atau untuk melihat bagaimana pemikiran siswa dalam menggunakan kata-kata[64].

Jadi dapat disimpulkan bahwa tes penalaran verbal adalah tes yang dirancang untuk melihat seberapa baik seseorang dapat mengerti ide dan konsep-konsep yang dinyatakan dalam bentuk kata-kata. Juga untuk melihat seberapa mudah seseorang dapat berpikir dan memecahkan masalah-masalah yang dinyatakan dalam bentuk kata-kata.

---

[62] Bennett - G.K,Seashore, H.G - Wesman,A.G, *Technical Manual Differential Aptitude Test (5th edition)* (San Antonio, TX :The Psychological Corporation, 1992).
[63] Anne Anastasi, *Psychological Testing* (New Jersey: Upper Saddle River, 1997), 318.
[64] Dwi Sunar Prasetyono, *Jurus Jitu Menaklukkan Beragam Model Soal Psikotes* (Jogjakarta: Diva Press, 2014), 21.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berlandaskan pemaparan Dwi Sunar Prasetyono, tes penalaran verbal dapat diungkapkan berdasarkan ciri-ciri sebagai dalam tabel berikut[65]:

Tabel 2.3
Ciri-ciri Tes Penalaran Verbal

No.	Ciri-ciri Tes Penalaran Verbal
1.	Mampu menentukan persamaan kata (sinonim)
2.	Mampu menentukan lawan kata (antonim)
3.	Mampu membedakan kata
4.	Mampu menentukan padanan hubungan kata (analogi)

ii) Tes Penalaran Numerik (*Numerical Reasoning Test*)

Terdapat perbedaan pendapat mengenai pemberian istilah pada subtes bakat diferensial ini oleh para ahli. *Numerical reasoning* atau penalaran numerik disebut dengan istilah kemampuan angka oleh Dewa Ketut Sukardi dan Dwi Sunar Prasetyono. Sedangkan dalam jurnal penelitian psikologi UIN Sunan Ampel Surabaya yang diterbitkan pada bulan April tahun 2011, *numerical reasoning* disebut dengan istilah kemampuan berpikir numerikal[66]. Istilah lain yang dipakai oleh Nur'aeni menyebutkan *numerical reasoning* dengan istilah *numerical ability* atau kemampuan aritmatik[67]. Sedangkan Helmuth Y. Bunu menyebutkan *numerical reasoning* dengan istilah kemampuan

[65] Ibid, halaman 13-19.
[66] Hartono, *"Prediktor Skor Tes Kemampuan Berpikir Verbal, Numerikal dan Abstrak terhadap Kriteria Prestasi Akademik Mahasiswa"*, 2:1, (April, 2011), 112.
[67] Nur'aeni, *Tes Psikologi: Tes Intelegensi dan Tes Bakat* (Purwokerto: UM Purwokerto Press, 2012), 76.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

numerikal[68]. Untuk mempermudah penggunaan istilah, dalam penelitian ini digunakan istilah tes penalaran numerik.

Menurut Bennett dalam Helmuth penalaran numerik adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengerti ide-ide dan konsep-konsep yang dinyatakan dalam bentuk angka-angka. Seberapa mudah seseorang dapat berpikir dan memecahkan masalah-masalah dengan angka-angka[69].

Menurut Dwi Sunar Prasetyono tes penalaran numerik adalah tes yang digunakan untuk menentukan kemampuan dasar berhitung siswa , menguji kecepatan, konsistensi dan akurasi menjawab soal dalam bentuk bilangan-bilangan[70].

Jadi dapat disimpulkan bahwa tes penalaran numerik adalah tes yang dirancang untuk melihat seberapa baik seseorang dapat mengerti ide-ide dan konsep-konsep yang dinyatakan dalam bentuk angka-angka. Juga untuk melihat seberapa mudah seseorang dapat berpikir dan memecahkan masalah-masalah yang dinyatakan dalam bentuk angka-angka.

Penalaran numerik penting terutama bagi mata pelajaran di sekolah lanjutan seperti Matematika, Ilmu Alam dan Ilmu Kimia. Siswa-siswa yang memperoleh skor tinggi dalam penalaran numerik ini mungkin juga akan bekerja dengan baik dalam berhitung dan juga mengukur kemampuan yang

---

[68] Helmuth Y. Bunu, Tesis: "*Hubungan Bakat Diferensial dengan Prestasi Belajar dalam Kelompok Mata Pelajaran IPA, IPS dan Bahasa Siswa SMU Negeri Se Kota Palangka Raya"* (Malang: Perpustakaan Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang, 2003), 21.

[69] Ibid, halaman 21.

[70] Dwi Sunar Prasetyono, *Jurus Jitu Menaklukkan Beragam Model Soal Psikotes* (Jogjakarta: Diva Press, 2014), 27.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

diperlukan di kantor-kantor dagang, perusahaan-perusahaan dan toko-toko yang pekerjaannya memerlukan hitung menghitung yang berhubungan dengan angka-angka.

Skor dalam tes ini, pada derajat tertentu diharapkan dapat memprediksikan keberhasilan hampir dalam semua mata pelajaran di sekolah lanjutan dan perguruan tinggi. Penalaran numerik adalah salah satu elemen dari keseluruhan kemampuan untuk menguasai tugas-tugas akademik[71].

Berlandaskan teori Dwi Sunar Prasetyono, tes penalaran numerik dapat diungkapkan berdasarkan ciri-ciri pada tabel berikut[72]:

Tabel 2.4
Ciri-ciri Tes Penalaran Numerik

No.	Ciri-ciri Tes Penalaran Numerik
1.	Mampu melakukan penjumlahan
2.	Mampu melakukan pengurangan
3.	Mampu melakukan pembagian
4.	Mampu melakukan perkalian
5.	Mampu melakukan perhitungan sederhana

b) Tes Relasi Ruang (*Space Relations Test*)

Menurut Bennett dalam Helmuth, relasi ruang mengukur seberapa baik seseorang dapat memvisualisasi, mengamati atau membentuk gambaran-gambaran mental dari obyek-obyek dengan jalan melihat pada pola dua dimensi. Seberapa baik seseorang dapat berpikir dalam tiga dimensi[73].

[71] Anne Anastasi, *Tes Psikologi edisi ke-7* (Jakarta: PT. Indeks, 2007), 318.
[72] Dwi Sunar Prasetyono, Op. Cit., hal. 30-31.
[73] Helmuth Y. Bunu, Tesis: "*Hubungan Bakat Diferensial dengan Prestasi Belajar dalam Kelompok Mata Pelajaran IPA, IPS dan Bahasa Siswa SMU Negeri Se Kota Palangka*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kemampuan relasi ruang adalah kemampuan untuk memvisualisasi, mengamati, membayangkan bentuk dan permukaan suatu obyek sebelum obyek itu terbentuk dalam wujud tiga dimensi. Hanya dengan jalan melihat gambar-gambar yang dapat dipergunakan sebagai petunjuk dalam membentuknya menjadi bangunan tiga dimensi. Kemampuan ini mungkin menyebabkan orang lebih mudah mengerjakan beberapa jenis tugas Matematika, misalnya geometri.

Menurut Dewa Ketut Sukardi tes relasi ruang adalah tes yang mengungkap benda yang konkret melalui visualisasi. Tes relasi ruang dapat mengungkapkan bagaimana seseorang dapat membayangkan atau membentuk gambar-gambar mental dari objek-objek padat dengan hanya melihat rencana-rencana di atas kertas yang rata dan bagaimana baiknya seseorang berpikir dalam tiga dimensi[74].

Jadi tes relasi ruang dalam hal ini mengungkap yang berhubungan dengan benda-benda yang konkret melalui visualisasi. Tes kemampuan relasi ruang mengungkapkan kemampuan seseorang untuk melihat, membayangkan bentuk-bentuk dan permukaan suatu obyek yang telah selesai sebelum dibangun dengan hanya melihat gambar-gambar yang akan digunakan sebagai penuntun bangunan itu. Kemampuan ini akan mempermudah menangani berbagai pekerjaan dalam geometri.

Berdasarkan teori Dewa Ketut, tes relasi ruang dapat diungkapkan berdasarkan ciri-ciri pada tabel berikut[75]:

Raya" (Malang: Perpustakaan Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang, 2003), 28.

[74] Dewa Ketut Sukardi, *Tes Bakat Karier Anda* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1997), 60.

[75] Ibid, halaman 60.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 2.5
Ciri-ciri Tes Relasi Ruang

No.	Ciri-ciri Tes Relasi Ruang
1.	Mampu menentukan dengan tepat bangun dari jaring-jaring yang tersedia
2.	Mampu menentukan dengan tepat jaring-jaring bangun dari bangun yang telah tersedia

Bagi seseorang yang lemah dalam kemampuan relasi ruangnya, suatu pola atau desain arsitektur tentang sebuah rumah, jembatan atau mesin mungkin dilihatnya hanya sebagai beberapa gambar datar yang tidak bermakna. Sebaliknya, bagaimana bagi seseorang yang tinggi kemampuan relasi ruangnya? Orang seperti itu dapat melihat pola yang sama tersebut di atas sebagai bakal rumah, jembatan atau mesin yang mudah diselesaikan. Mungkin ia secara psikis dapat berjalan berkeliling struktur bangunan itu dan mampu melihatnya dari bermacam-macam segi.

c) Tes Penalaran Abstrak (*Abstract Reasoning Test*)

Seperti halnya dengan tes bakat skolastik dan tes relasi ruang, terdapat perbedaan pendapat mengenai pemberian istilah pada *abstract reasoning test* ini oleh para ahli. *Abstract reasoning* atau penalaran abstrak disebut dengan istilah penalaran abstrak oleh Dewa Ketut Sukardi dan Dwi Sunar Prasetyono. Sedangkan dalam jurnal penelitian psikologi UIN Sunan Ampel Surabaya yang diterbitkan pada bulan April tahun 2011, *abstrak reasoning* disebut dengan istilah kemampuan berpikir abstrak. Istilah lain yang dipakai oleh Nur'aeni menyebutkan *abstrak reasoning* dengan istilah tes penalaran. Sedangkan Helmuth Y. Bunu menyebutkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

abstract reasoning dengan istilah berpikir abstrak[76]. Untuk mempermudah penggunaan istilah, dalam penelitian ini digunakan istilah tes penalaran abstrak.

Dewa Ketut Sukardi memberikan pengertian pada tes penalaran abstrak ini sebagai suatu tes yang mengungkapkan kemampuan penalaran seseorang untuk memahami ide-ide yang tidak dinyatakan dengan kata-kata atau angka-angka[77].

Menurut Bennett dalam Helmuth penalaran abstrak mengukur seberapa baik seseorang mengerti ide-ide dan konsep-konsep yang tidak dinyatakan dalam bentuk kata-kata atau angka-angka. Seberapa mudah seseorang memecahkan masalah-masalah meskipun tidak berupa kata-kata atau angka-angka yang dapat memberi petunjuk-petunjuk pemecahannya[78].

Menurut Endah, penalaran abstrak adalah kemampuan seseorang untuk berpikir logis dengan menggunakan simbol-simbol[79]. Paul Newton menyatakan bahwa *abstract reasoning assesses your ability to understand complex concepts and assimilate new information outside of your previous experience*. *Abstract reasoning tests on the other hand, seem to consist of questions which have little or no application in the real world.* Penalaran abstrak menilai terhadap kemampuan untuk memahami konsep yang

---

[76] Helmuth Y. Bunu, Tesis: "*Hubungan Bakat Diferensial dengan Prestasi Belajar dalam Kelompok Mata Pelajaran IPA, IPS dan Bahasa Siswa SMU Negeri Se Kota Palangka Raya"* (Malang: Perpustakaan Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang, 2003), 24.

[77] Dewa Ketut Sukardi, *Tes Bakat Karier Anda* (Jakarta, PT. Rineka Cipta, 1997), 33.

[78] Helmuth Y. Bunu, Tesis: "*Hubungan Bakat Diferensial dengan Prestasi Belajar dalam Kelompok Mata Pelajaran IPA, IPS dan Bahasa Siswa SMU Negeri Se Kota Palangka Raya"* (Malang: Perpustakaan Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang, 2003), 24

[79] Endah Dwi Yuniyanti - Widha Sunarno - Haryono, *"Pembelajaran Kimia Menggunakan Inkuiri Terbimbing dengan Media Modul dan E-Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Membaca dan Kemampuan Berpikir Abstrak"*, 1:2, (2012), 112-120.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kompleks dan membuatnya menjadi informasi yang baru yang tidak berasal dari pengalaman yang lalu. Di lain pihak, tes penalaran abstrak berisi pertanyaan yang mana hanya memiliki sedikit atau bahkan tidak sama sekali untuk aplikasi dalam dunia yang sebenarnya[80]. Pertanyaan mengandung item yang mana mengharuskan orang yang dites mengenal pola dan persamaan antara bentuk dan simbol[81].

Jadi dapat disimpulkan bahwa tes penalaran abstrak adalah tes yang mengukur seberapa baik seseorang mengerti ide-ide dan konsep-konsep yang tidak dinyatakan dalam bentuk kata-kata atau angka-angka akan tetapi hanya dinyatakan dalam diagram-diagram, simbol-simbol, *blue-print*.

Rangkaian dalam soal tes ini disajikan dalam masing-masing persoalan yang memerlukan persepsi pengoperasian prinsip dalam mengubah diagram-diagram. Misalnya seseorang tersebut harus menemukan asas-asas atau prinsip-prinsip yang menentukan perubahan gambar-gambar dan memberikan tanda-tanda yang dipahaminya dengan menunjukkan atau menandai diagram-diagram yang diikuti secara logis.

Dengan menggunakan diagram-diagram, pola-pola atau *blue-print*, penalaran abstrak adalah kemampuan yang dapat memecahkan masalah-masalah jika masalah-masalah itu disajikan dalam arti ukurannya, bentuknya, posisinya, besarnya atau warna yang tidak bersifat verbal atau numerikal.

Seorang montir yang mencari sebab-sebab kerusakan, seorang ahli ilmu kimia, ahli ilmu alam atau ahli biologi yang menyelidiki suatu

---

[80] Paul Newton, *Psychometric Success-Abstract Reasoning*, www.psychometric-success.com, diunduh pada tanggal 11 Oktober 2014 (2009), 2.
[81] Ibid, halaman 11.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

proses alamiah yang pelik, seorang ahli teknik, semuanya memerlukan kemampuan berpikir abstrak. Mengerjakan sesuatu yang mempersyaratkan penggunaan prosedur kerja yang logis juga memerlukan kemampuan ini.

Penalaran abstrak menggunakan diagram-diagram, simbol-simbol atau bentuk selain daripada kata-kata atau angka-angka. Berdasarkan teori Paul Newton, tes penalaran abstrak dapat diungkapkan berdasarkan ciri-ciri dalam tabel berikut[82]:

Tabel 2.6
Ciri-ciri Tes Penalaran Abstrak

No.	Ciri-ciri Tes Penalaran Abstrak
1.	Mampu menentukan bentuk simbol
2.	Mampu menentukan ukuran simbol
3.	Mampu menentukan warna simbol
4.	Mampu menentukan pola simbol

D. Hubungan antara Bakat Skolastik, Relasi Ruang dan Penalaran Abstrak dengan Hasil Belajar Matematika

Terdapat beberapa penelitian yang terkait dengan bakat skolastik, relasi ruang dan penalaran abstrak dalam kaitannya dengan prestasi belajar Matematika siswa. Salah satunya adalah penelitian yang dilaksanakan Helmuth Y. Bunu pada tahun 2003 di Palangka Raya. Dalam hasil penelitiannya, Helmuth Y. Bunu menyatakan bahwa "bakat siswa jurusan IPA cenderung sedang pada bidang berpikir abstrak, kemampuan relasi ruang, kemampuan numerikal, kemampuan skolastik dan kemampuan mekanik. Ada hubungan yang signifikan antara kemampuan numerikal, kemampuan skolastik, kemampuan berpikir abstrak, kemampuan

[82] Paul Newton, *Psychometric Success-Abstract Reasoning*, www.psychometric-success.com, diunduh pada tanggal 11 Oktober 2014 (2009), 11.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mekanik dan kemampuan relasi ruang dengan prestasi belajar siswa jurusan IPA[83].”

Disadari bahwa prestasi belajar siswa menggambarkan hasil belajar Matematika siswa. Jika hasil belajar siswa baik, prestasi belajar siswa akan memiliki nilai yang baik pula. Akan tetapi jika hasil belajar siswa kurang, maka prestasi belajar siswa juga kurang. Sehingga prestasi dan hasil belajar adalah dua hal yang memiliki keselarasan. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara bakat skolastik, relasi ruang dan penalaran abstrak terhadap prestasi belajar.

1. **Hubungan antara Bakat Skolastik dengan Hasil Belajar Matematika**

   Menurut Helmuth Y. Bunu bakat skolastik sangat diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam mata pelajaran-mata pelajaran.[84] Pendapat tersebut didukung oleh penelitian Nasiyatus Solichah pada tahun 2003 yang menyimpulkan bahwa ada korelasi positif yang signifikan antara bakat skolastik dengan prestasi belajar siswa dengan koefisien korelasi 0,457[85]. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara bakat skolastik dengan prestasi belajar.

   Prestasi belajar erat hubungannya dengan hasil belajar, karena seperti yang telah dipaparkan pada bab 1 bahwa hasil belajar merupakan prestasi belajar peserta didik yang dapat diukur dari nilai siswa setelah mengerjakan yang diberikan oleh guru pada saat evaluasi dilaksanakan[86].

   Siswa yang memiliki nilai yang tinggi pada bakat skolastik, maka dia akan mendapat hasil belajar yang tinggi pula. Begitu juga sebaliknya jika bakat skolastik siswa rendah, maka hasil belajar siswa juga kurang.

---

[83] Helmuth Y. Bunu, Tesis: “*Hubungan Bakat Diferensial dengan Prestasi Belajar dalam Kelompok Mata Pelajaran IPA, IPS dan Bahasa Siswa SMU Negeri Se Kota Palangka Raya”* (Malang: Perpustakaan Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang, 2003).

[84] Ibid, halaman 23

[85] Nasiyatus Solichah, Skripsi: “*Korelasi antara Kemampuan Skolastik dan Prestasi Belajar Termokimia Siswa Kelas II MAN I Malang Tahun Ajaran 2002/ 2003*” (Malang: Perpustakaan Universitas Negeri Malang, 2003).

[86] Roida Eva Flora Siagian, *“Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika”*, 2 (2013), 123.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Hubungan antara Relasi Ruang dengan Hasil Belajar Matematika

Relasi ruang adalah kemampuan seseorang untuk memvisualisasi, mengamati, membayangkan bentuk dan permukaan suatu obyek sebelum obyek itu terbentuk dalam wujud tiga dimensi, hanya dengan jalan melihat gambar-gambar dua dimensi. Kemampuan ini mungkin menyebabkan orang lebih mudah mengerjakan beberapa jenis tugas Matematika dalam pokok bahasan yang bersangkutan dengan geometri[87].

Relasi ruang hendaknya mampu dipandang sebagai faktor internal yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Hasil penelitian yang dilakukan Padmi pada tahun 1995 di kota Malang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara relasi ruang dengan prestasi belajar siswa.

Hal ini menunjukkan bahwa jika kemampuan relasi ruang siswa tinggi, maka hasil belajar siswa juga akan bernilai tinggi. Begitu pula sebaliknya jika kemampuan relasi ruang siswa rendah, maka hasil belajar siswa juga akan rendah.

Siswa-siswa yang tinggi skornya dalam tes relasi ruang mungkin akan mempunyai kelebihan dalam pekerjaan-pekerjaan seperti perancangan dan pengkonstruksian pakaian, mesin, gedung dan beberapa cabang seni, serta dekorasi.

3. Hubungan antara Penalaran Abstrak dengan Hasil Belajar Matematika

Penalaran abstrak adalah kemampuan yang sangat penting untuk mengukur seberapa mudah seseorang dapat memecahkan masalah-masalah yang disajikan dalam arti ukurannya, bentuknya, posisinya, besarnya, atau lain-lain bentuk yang tidak bersifat verbal atau numerikal[88].

Kemampuan berpikir abstrak ini hendaknya mampu dipandang sebagai faktor internal yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dalil

---

[87] Helmuth Y. Bunu, Tesis: "*Hubungan Bakat Diferensial dengan Prestasi Belajar dalam Kelompok Mata Pelajaran IPA, IPS dan Bahasa Siswa SMU Negeri Se Kota Palangka Raya"* (Malang: Perpustakaan Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang, 2003), 28.

[88] Ibid, halaman 24.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Adisubroto di Daerah Istimewa Yogyakarta (1975), Jawa Timur, Jawa Tengah, serta Jawa Barat dengan jumlah subyek 970 dan 1085 ini diperoleh koefisien reliabilitas 0,783 dan 0,765[89].

Penelitian yang dilakukan di Lembaga Penelitian Universitas Gadjah Mada ini, mengetangahkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a. Hasil penelitian menunjukkan bahwa reliabilitas serta validitas dari tes berpikir abstrak adalah cukup tinggi dan meyakinkan
b. Adanya reliabilitas serta validitas yang cukup meyakinkan itu menunjukkan bahwa tes berpikir abstrak adalah cukup tinggi dan meyakinkan

Terdapat juga penelitian lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Helmuth Y. Bunu Menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir abstrak dengan prestasi belajar siswa jurusan IPA. Hal ini menunjukkan jika penalaran abstrak siswa tinggi, maka akan berdampak pada hasil belajar yang tinggi pula, begitu pula sebaliknya.

E. Hipotesis

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara bakat skolastik dengan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII semester 1 SMP Negeri 2 Turen tahun ajaran 2014/2015
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara relasi ruang dengan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII semester 1 SMP Negeri 2 Turen tahun ajaran 2014/2015.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara penalaran abstrak dengan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII semester 1 SMP Negeri 2 Turen tahun ajaran 2014/2015.
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara bakat skolastik, relasi ruang dan penalaran abstrak dengan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII semester 1 SMP Negeri 2 Turen tahun ajaran 2014/2015.

[89] Ibid, halaman 29-30.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id