

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Hakikat Matematika

Istilah matematika (Indonesia), mathematics (Inggris), matematik (Jerman), mathemetique (Prancis), matematica (Italia), matematiceski (Rusia) atau mathematic/wiskude (Belanda) berasal dari perkataan mathematica, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani matematike yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan ini mempunyai akar kata mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Perkataan matematike berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa yaitu mathenein yang berarti *belajar (berpikir)*.<sup>29</sup>

Matematika memiliki pengertian yang beragam. Setiap tokoh memberikan definisi tentang matematika sesuai dengan sudut pandang mereka. Di bawah ini disajikan beberapa definisi atau pengertian tentang matematika.<sup>30</sup>

- a) Menurut Ruseffendi matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.<sup>31</sup>
- b) Menurut James & James dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan

---

<sup>29</sup>Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika...*, hal.15-16

<sup>30</sup>Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jendral Dikti Depdiknas, 2000), hal.11

<sup>31</sup>Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika...*, hal.16

jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.<sup>32</sup>

- c) Johnson dan Rising dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi.<sup>33</sup>

Sementara Herman Hudojo dalam bukunya mengatakan bahwa:

Matematika sebagai ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungannya, simbol-simbol diperlukan. Simbol-simbol itu penting untuk memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan. Simbolisasi menjamin adanya komunikasi dan mampu memberikan keterangan untuk membentuk suatu konsep baru. Konsep baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya sehingga matematika itu konsep-konsepnya tersusun secara hirarkis. Simbolisasi itu barulah berarti bila suatu simbol itu dilandasi suatu ide. Jadi kita harus memahami ide yang terkandung dalam simbol tersebut. Dengan perkataan lain, ide harus dipahami terlebih dahulu sebelum ide tersebut disimbolkan.

Berdasarkan dari definisi di atas akan mampu membuka cakrawala pengertian kita tentang matematika, sehingga pengetahuan kita tentang matematika akan bertambah luas dengan tidak hanya memandang dari satu segi saja. Tetapi secara singkat dapat dikatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif.<sup>34</sup> Sebagian besar konsep matematika memang bersifat abstrak apalagi jika sudah mencapai kasus yang lebih kompleks, keabstrakan itu semakin terasa.

---

<sup>32</sup>*Ibid...*, hal.16

<sup>33</sup>Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika* ,... hal.17

<sup>34</sup>Herman Hudojo, *Mengajar Belajar...*, hal.3

Sebenarnya sampai saat ini belum ada definisi yang tunggal tentang matematika. Hal ini terbukti dengan banyaknya definisi dari para ahli matematika.

Seperti kata Lunshins :

*"In short the question what is mathematic? My be answered; where it is answered who answered, and what is regarded as being included in mathematics"*<sup>35</sup> artinya, "apakah matematika itu? Mungkin dijawab secara berbeda-beda tergantung bilamana pertanyaan itu dijawab, dimana menjawabnya, siapa yang menjawab dan apa sajakah yang dipandang termasuk matematika".

Cornelius mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan:

- ✓ Sarana berfikir yang jelas dan logis,
- ✓ Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari – hari,
- ✓ Sarana mengenal pola – pola hubungan dan generalisasi pengalaman,
- ✓ Sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan
- ✓ Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.<sup>36</sup>

Dari kesemua pendapat dan pengertian di atas, dapat diambil secara garis besar bahwa matematika memiliki karakteristik secara umum. Karakteristik tersebut adalah :

- a. Memiliki objek kajian abstrak.
- b. Bertumpu pada kesepakatan.

---

<sup>35</sup>Herman Hudojo, *Mengajar Belajar...*, hal.15

<sup>36</sup>Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2003), hal.253

- c. Memiliki simbol yang kosong dari arti.
- d. Memperhatikan semua pembicaraan.
- e. Konsisten dalam sistemnya.
- f. Berpola pikir deduktif.<sup>37</sup>

Dari uraian di atas bahwa matematika itu berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Hal yang demikian membawa akibat bagaimana terjadinya proses belajar nanti. Oleh karena itu, diperlukan adanya barang konkret untuk membantu siswa dalam mengaplikasikan pemikiran abstrak tersebut.

## **B. Proses Belajar Mengajar**

### **1. Pengertian Belajar**

Belajar dalam idealisme berarti kegiatan psiko – fisik – sosio menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya, kemudian dalam arti sempit belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan terbentuknya kepribadian seutuhnya.<sup>38</sup>

Belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa dan raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungan yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotor. Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, kegemaran, dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang

---

<sup>37</sup>R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas, 2000), hal.11

<sup>38</sup>Agus supriyono, "*cooprative learning*", *Teori dan Aplikasi Paikem*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), hal. 2

disebabkan belajar.<sup>39</sup> Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman.<sup>40</sup>

Proses terjadinya belajar sangat sulit diamati. Jadi, dalam proses belajar haruslah terjadi adanya perubahan yang harus terlihat pada individu tersebut.

Adapun ciri-ciri perubahan dalam pengertian belajar adalah :

- 1) Perubahan terjadi secara sadar.
- 2) Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional. Satu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi proses selanjutnya.
- 3) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.
- 4) Perubahan dalam belajar tidak bersifat sementara.
- 5) Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah.
- 6) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.<sup>41</sup>

Sedangkan belajar matematika merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian dalam matematika.

Adapun tujuan belajar itu sendiri secara umum adalah :

- 1) Untuk mendapatkan pengetahuan

Seseorang tidak akan dapat mengembangkan kemampuan berfikirnya tanpa adanya pengetahuan yang ada dalam otaknya. Untuk itu dalam proses

---

<sup>39</sup>Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas, 1988), hal.1

<sup>40</sup>Erman Suherman, *Strategi ...*, hal. 7

<sup>41</sup>Slameto, *Proses Belajar Mengajar dalam SKS*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1991), hal. 79

belajar diharapkan pengetahuan seseorang akan bertambah sehingga seseorang nanti dapat mengembangkan cara berfikirnya secara matang.

2) Penanaman konsep dan keterampilan.

3) Pembentukan sikap.<sup>42</sup>

Dengan adanya tujuan belajar yang jelas, diharapkan nantinya seseorang akan mendapatkan hasil belajar yang maksimal dan dapat dimanfaatkan dalam kehidupannya masing-masing.

## **2. Faktor yang Mempengaruhi Kegiatan Belajar**

Dalam kegiatan belajar, banyak faktor yang mempengaruhinya baik dari murid maupun dari guru itu sendiri. Faktor-faktor tersebut antara lain :

### **a. Faktor Murid**

#### **a) Taraf intelegensi**

Intelegensi dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mencapai prestasi. Intelegensi sering disebut kemampuan intelektual. Intelegensi mempunyai pengaruh yang sangat kuat terhadap tinggi rendahnya prestasi yang dapat dicapai oleh murid. Tapi bukan hanya faktor intelegensilah yang selalu berpengaruh dalam menentukan hasil belajar seorang anak.

#### **b) Motivasi belajar**

Motivasi adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri anak yang mampu menimbulkan gairah belajar.<sup>43</sup> Untuk mempengaruhi dan merangsang perkembangan motivasi belajar anak dapat dilakukan dengan cara :

---

<sup>42</sup>Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), hal. 26

- a. Membesarkan hati dan pengharapan anak dalam belajar.
- b. Menanggapi dan memberikan jawaban atas pertanyaan dan persoalan yang diajukan.
- c. Menaruh perhatian terhadap hal yang menjadi perhatian mereka.
- d. Membantu mengetahui dan merasakan bahwa mereka termasuk orang yang berhasil dalam belajarnya.<sup>44</sup>

c) Perasaan, minat dan sikap

Perasaan merupakan aktifitas psikis yang menghayati nilai-nilai dari suatu objek. Sikap adalah kecenderungan untuk menolak/ menerima objek berdasarkan atas penilaian baik atau buruk. Sedangkan minat adalah kecenderungan untuk merasa tertarik / senang terhadap suatu objek.<sup>45</sup>

d) Kesehatan fisik dan psikis

Kondisi kesehatan fisik dan psikis yang sehat sangat berpengaruh terhadap kegiatan belajar. Begitu juga sebaliknya kesehatan yang sering terganggu, semua itu akan menghilangkan minat dan menghambat proses belajar anak.

b. Faktor Guru/Pengajar

Penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat dan kemampuan menguasai materi sangat mempengaruhi terjadinya proses belajar. Selain itu

---

<sup>43</sup>Afifudin, *Psikologi Pendidikan Anak Usia Sekolah Dasar*, (Solo: Harapan Masa, 1986), hal. 110

<sup>44</sup>Retno Indayati, *Ilmu Jiwa Pendidikan*, (Tulungagung: UIN Sunan Ampel Fakultas Tarbiyah, 1995), hal. 69

<sup>45</sup>Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (UM Press, 2005), hal. 71

kepribadian, pengalaman, serta motivasi pengajar dalam mengajar juga mempengaruhi terhadap efektifitas proses belajar.

### **3. Mengajar Matematika**

Mengajar merupakan suatu proses yang kompleks. Tidak hanya sekedar menyampaikan informasi dari guru kepada siswa. Mengajar adalah upaya dalam memberi perangsang (stimulus), bimbingan, pengarahan dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar.

Mengajar matematika merupakan kegiatan pengajar agar peserta didik belajar untuk mendapatkan matematika, yaitu kemampuan, keterampilan, dan sikap tentang matematika itu.<sup>46</sup> Ketiga hal tersebut yang dipilih pengajar harus relevan dengan tujuan belajar yang disesuaikan dengan struktur kognitif yang dimiliki oleh siswa atau peserta didik. Maksudnya agar terjadi interaksi antara pengajar dan peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dipahami bahwa aktivitas yang menonjol dalam pengajaran ada pada siswa. Namun demikian bukan berarti peran guru tersisihkan, guru tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi tetapi juga sebagai pengarah dan pemberi fasilitas untuk terjadinya proses belajar.

### **C. Pembelajaran Matematika**

Proses belajar mengajar dengan segala interaksi di dalamnya disebut pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi

---

<sup>46</sup>Herman Hudojo, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Malang: IKIP Malang,1990), hal.117



unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Nikson mengemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu upaya membantu siswa untuk mengonstruksi (membangun) konsep – konsep atau prinsip – prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali.<sup>47</sup>

Pada pembelajaran matematika juga harus terdapat keterkaitan antara pengalaman sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Hal ini sesuai dengan “pembelajaran Spiral”. Sebagai konsekuensi dalil Bruner, yaitu “setiap konsep berkaitan dengan konsep lain dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep lain”<sup>48</sup>. Oleh karena itu, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut. Teori pembelajaran menurut Bruner adalah preskriptif, karena tujuan utama teori pembelajaran adalah menetapkan metode pembelajaran yang optimal, teori pembelajaran berurusan dengan upaya mengontrol variabel – variabel yang dispesifikasi dalam teori belajar agar memudahkan belajar.<sup>49</sup> Dengan demikian teori pembelajaran bergantung kepada tujuan atau proposisi yang dipergunakan.

Jadi, pembelajaran matematika merupakan suatu upaya atau proses usaha yang dilakukan individu melalui interaksi dengan lingkungannya untuk

---

<sup>47</sup>Ratumanan, *Belajar dan Pembelajaran*. (surabaya: UNESA University. 2004), hal. 43

<sup>48</sup>Ratumanan, *Belajar dan Pembelajaran ...*, hal. 5

<sup>49</sup>Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan pembelajaran Teori dan Konsep*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal.28

mengetahui, mengingat, dan memahami objek-objek matematika baik itu objek langsung maupun objek tidak langsung.

Proses pembelajaran menurut La Costa diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu:

- a. *Teaching of thinking* adalah proses pembelajaran yang diarahkan untuk pembentukan keterampilan mental tertentu, misalnya ketrampilan berfikir kritis.
- b. *Teaching for thinking* adalah proses pembelajaran yang diarahkan pada usaha menciptakan lingkungan belajar yang dapat mendorong terhadap pengembangan kognitif, contohnya menciptakan suasana keterbukaan yang demokratis.
- c. *Teaching about thinking* adalah pembelajaran yang diarahkan pada upaya untuk membantu agar siswa lebih sadar terhadap proses berfikirnya<sup>50</sup>.

Ketiga hal di atas memiliki keterkaitan yang sangat erat bahkan tidak dapat dipisahkan, misalnya untuk melatih keterampilan berfikir tertentu kepada siswa sangat diperlukan suasana yang mendukung serta metodologi yang dianggap efektif.

#### **D. Pengertian Reward (hadiah) dan Punishment (hukuman)**

##### **1. Pengertian Reward (hadiah)**

Reward (hadiah) menggunakan seluruh situasi yang memotivasi, mulai dari dorongan biologis yang merupakan kebutuhan utama seseorang sampai pada

---

<sup>50</sup>Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hal.107

hasil-hasil yang memberikan ganjaran bagi seseorang misalnya uang, perhatian, afeksi dan aspirasi sosial tingkat tinggi".<sup>51</sup>

*Reward* (hadiah) adalah salah satu alat pendidikan, yaitu untuk mendidik anak-anak supaya anak dapat merasa senang karena perbuatan atau pekerjaannya mendapat penghargaan.<sup>52</sup> Umumnya, anak mengetahui bahwa pekerjaan atau perbuatannya yang menyebabkan ia mendapat hadiah atau ganjaran itu baik. Selanjutnya, pendidik bermaksud juga supaya dengan ganjaran itu anak menjadi lebih giat lagi usahanya untuk memperbaiki atau mempertinggi prestasi yang telah dapat dicapainya. Dengan kata lain, anak menjadi lebih keras kemauannya untuk bekerja atau berbuat yang lebih baik lagi.

Jadi, maksud ganjaran itu yang terpenting bukanlah hasilnya yang dicapai seorang anak, melainkan dengan hasil yang telah dicapai anak itu pendidik bertujuan membentuk kata hati dan kemauan yang lebih baik dan lebih keras pada anak itu.<sup>53</sup>

Menurut kamus bahasa Indonesia, *reward* adalah pemberian, ganjaran (pemenang perlombaan, sayembara dan sebagainya). Namun dalam konsep pendidikan, *reward* adalah salah satu alat pendidikan untuk mendidik anak-anak supaya anak menjadi merasa senang karena perbuatan dan pekerjaannya mendapat penghargaan. Atau dengan kata lain, *reward* (hadiah) adalah alat pendidikan preventif dan represif yang menyenangkan dan bisa menjadi pendorong atau

---

<sup>51</sup>H. Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal.91

<sup>52</sup>Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal.182

<sup>53</sup>*Ibid*,... hal.182

motivator belajar bagi murid. Hadiah sebagai alat untuk mendidik tidak boleh bersifat sebagai upah. Karena upah mempunyai sesuatu yang memiliki nilai sebagai ganti rugi dari suatu pekerjaan atau suatu jasa yang telah dilakukan oleh seseorang. Jika hadiah itu sudah berubah bersifat menjadi upah, hadiah itu tidak lagi bernilai mendidik karena anak akan mau bekerja giat dan berlaku baik karena mengharapkan upah.<sup>54</sup>

*Reward* (hadiah) merupakan perangsang yang dapat memperkuat respons yang telah dilakukan oleh seseorang. Jadi, respons yang demikian itu mengikuti sesuatu tingkah laku tertentu yang telah dilakukan. Misalnya, seorang anak yang belajar melakukan perbuatan lalu mendapat hadiah, maka ia menjadi lebih giat belajar (responsnya menjadi lebih intensif/kuat).<sup>55</sup>

Skinner menganggap *reward* atau *reinforcement* sebagai faktor terpenting dalam proses belajar, serta tujuan psikologi adalah meramal dan mengontrol tingkah laku.<sup>56</sup> Dua hal yang sangat penting dalam proses belajar dari Hull, yaitu adanya motif atau motivation (motivasi intensif) dan *drive stimulus reduction* (pengurangan stimulus pendorongan). Kecepatan merespons berubah bila besarnya hadiah (*reward*) berubah.<sup>57</sup>

Menurut teori Skinner, tingkah laku terbentuk dari konsekuensi yang ditimbulkan oleh tingkah laku itu sendiri, sedangkan tingkah laku merupakan hubungan antara stimulus dan respons. Ada dua macam respons, yaitu responden

---

<sup>54</sup> <http://missdzaa.blogspot.com/2009/01/penerapan-hukuman-dan-ganjaran-dalam.html>, Diakses 29 Oktober 2010

<sup>55</sup> H. Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal.88

<sup>56</sup> H. Djaali, *Psikologi Pendidikan.....*, hal.89

<sup>57</sup> H. Djaali, *Psikologi Pendidikan.....*, hal.91

response dan *operant response* (timbul dan berkembang yang diikuti perangsang tertentu dan fokus Skinner pada perilaku ini). Dalam proses belajar reward atau *reinforcement* menjadi faktor terpenting dalam teori ini, karena perangsang itu memperkuat respons yang telah dilakukan. Misalnya, sistem hadiah pada anak yang telah melakukan hasil yang baik, sehingga anak menjadi lebih giat belajar. Namun di sisi lain, kebiasaan mendapat hadiah akan mengubah perilaku anak, ia selalu menunggu hadiah, kalau tidak ada hadiah tidak mau belajar. Hal ini akan menjadi kebiasaan sampai dewasa, sedangkan keberhasilan belajar merupakan kepentingannya sendiri guna masa depan yang lebih baik.<sup>58</sup>

## 2. Pengertian Punishment (Hukuman)

*Punishment* (hukuman) kiranya dipergunakan oleh guru untuk meneguhkan atau melemahkan respon-respon khusus tertentu. Penekanan yang kasar hendaknya diberikan disini kepada *punishment* (hukuman) karena perbuatan yang sangat bertentangan.<sup>59</sup> Hukuman adalah pemberian stimulus yang tidak menyenangkan.<sup>60</sup>

Menurut ngalim purwanto, hukuman adalah pederitaan yang diberikan atau ditimbulkan dengan sengaja oleh seseorang (orang tua, guru, dan sebagainya) sesudah terjadi suatu pelanggaran, kejahatan atau kesalahan.<sup>61</sup>

---

<sup>58</sup>H. Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal.96

<sup>59</sup>Abdurrahman Saleh Abdullah, *Teori-Teori Pendidikan Berdasarkan Al-Qur'an*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hal.221

<sup>60</sup>H. Djaali, *Psikologi Pendidikan*,(Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal.89-90

<sup>61</sup>Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal.186

Hukuman adalah suatu sanksi yang diterima oleh seseorang sebagai akibat dari pelanggaran atau aturan-aturan yang telah ditetapkan.<sup>62</sup> Sanksi demikian, dapat berupa material dan dapat pula berupa non material.

Hukuman dalam kamus besar bahasa Indonesia diartikan dengan sebagai suatu bentuk sanksi yang diberikan kepada anak baik sanksi fisik maupun psikis apabila anak melakukan kesalahan-kesalahan atau pelanggaran yang sengaja dilakukan terhadap aturan-aturan yang telah ditetapkan. Jika hukuman dalam pendidikan adalah memberikan suatu hukuman yang mendidik sesuai bobot kesalahan yang telah diperbuat anak didik.<sup>63</sup>

Sebagai pendidik "Janganlah terlampau toleran kepadanya! Karena peserta didik itu akan merasa nyaman dan terbiasa hidup berleha-leha. Binalah dia semampumu dengan keakraban dan kelembutan. Jika kedua cara ini tidak berhasil kamu dapat bertindak keras dan kasar kepadanya."<sup>64</sup>

Relevansi hukuman hendaknya dilihat kearah tabiat atau sifat dasar manusia melalui pengaruhnya atas keamanan individu dan pilihan-pilihan yang dilakukan. Maka hal ini akan mengacu kepada pengujian terhadap kekuatan motivasi.

---

<sup>62</sup>Ali Imron, *Manajemen Peserta Didik Berbasis Sekolah*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hal.169

<sup>63</sup> <http://missdzaa.blogspot.com/2009/01/penerapan-hukuman-dan-ganjaran-dalam.html>, Diakses 29 Oktober 2010

<sup>64</sup>Ahmad Ali Budaiwi, *Imbalan dan Hukuman Pengaruhnya bagi Pendidikan Anak*, (Jakarta: Gema Insani Press, 2002), hal.1-2

### 3. Penerapan Reward dan Punishment

Pengaruh pemberian *reward* dalam perilaku peserta didik tergantung pada berbagai faktor diantaranya *reward* diberikan ketika peserta didik telah mampu memecahkan soal-soal yang diberikan oleh guru, contoh pemberian *reward* dalam materi ini adalah ketika guru memberikan beberapa soal yang berkaitan dengan kubus dan balok, kemudian guru mengatakan kepada peserta didik bagi siapa saja yang dapat menyelesaikan soal-soal matematika tersebut dengan cepat dan benar maka peserta didik yang dapat menyelesaikan soal-soal tersebut dengan cepat dan benar boleh pulang lebih dahulu. Maka dengan begitu seluruh peserta didik akan berlomba-lomba dalam menyelesaikan soal-soal tersebut dengan cepat dan benar. Disini guru tidak hanya dapat melihat apakah soal-soal tersebut dapat diselesaikan dengan cepat dan benar, tetapi guru juga dapat melihat kemajuan-kemajuan yang diperoleh oleh peserta didik pada tahap-tahap menyelesaikan tugas tersebut. Selain hadiah berupa ucapan guru juga memberikan penghargaan berupa alat-alat tulis guna memotivasi peserta didik untuk aktif dalam belajar.

Selain *reward* (hadiah) guru juga dapat menggunakan *punishment* (hukuman) sebagai media atau alat bantu dalam pendidikan demi kelancaran kegiatan belajar mengajar. Hukuman dimaksudkan disini tidak seperti hukuman penjara atau siksaan. Tetapi adalah hukuman yang bersifat mendidik. Hukuman mendidik inilah yang diperlukan dalam pendidikan. Kesalahan peserta didik yang melanggar disiplin dapat diperlukan hukuman berupa sanksi untuk mengerjakan soal di depan kelas serta mempresentasikan

hasil pekerjaannya kepada teman-teman kelasnya atau apa saja yang bersifat mendidik. Dalam materi kubus dan balok ini guru dapat memberika hukuman pada peserta didik yang tidak patuh terhadap peraturan yang berlaku ketika proses belajar mengajar di kelas tersebut sedang berlangsung, dengan cara menyuruh peserta didik yang tidak disiplin tersebut untuk menjelaskan kembali bahan pelajaran yang baru saja dijelaskan oleh guru, atau peserta didik yang tidak mengerjakan tugas atau PR yang diberikan guru diberi hukuman dengan cara peserta didik tersebut disuruh untuk mengerjakan tugas atau PR yang berkaitan dengan kubus dan balok di papan tulis kemudian mempresentasikan kepada peserta didik yang lainnya. Dengan begitu peserta didik yang merasa mendapat hukuman tersebut sadar atas kesalahan yang ia lakukan dan tentu saja dia tidak akan mengulangi kembali perbuatannya itu, karena khawatir akan mendapat hukuman untuk kedua kalinya dan tentu akan mendapat malu, karena tidak dapat menjelaskan kembali apa yang sudah diajarkan oleh guru. Dengan upaya tersebut peserta didik akan berusaha untuk bersikap disiplin dengan memfokuskan perhatiannya pada bahan pelajaran yang dijelaskan kembali oleh guru.

## **E. Teori Belajar dan Teori Punishment**

### **1. Teori Belajar**

#### 1. Teori Belajar E.L. Thorndike

Sebagaimana hukum pokok dalam belajar yang dikemukakan oleh Thorndike yaitu *Law of Effect* (hukum akibat) akan terjadi jika koneksi



antara rangsangan dan stimulus dan diikuti dengan keadaan yang memuaskan maka koneksi itu menjadi lebih kuat dan sebaliknya.

Setelah Thorndike melakukan percobaan terhadap manusia ternyata hasilnya berbeda, akhirnya ia merevisi hukum belajarnya sebagai berikut:

- a) Memang latihan tidak selalu menyebabkan perbaikan bila tidak disertai pengetahuan akan hasil latihan itu.
- b) Bila hadiah selalu memperkuat hubungan Stimulus-Respon, maka hukuman tidak selalu memperlemah hubungan Stimulus-Respon.<sup>65</sup>

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian *reward* dan *punishment* sebagai stimulus yang ada di lingkungan sangat dianjurkan bagi guru untuk menimbulkan respon sehingga perilaku belajar peserta didik dapat meningkat begitu juga hasil belajarnya.

## 2. Teori Belajar Operant Conditioning

Teori ini dikemukakan oleh B.F. Skinner. Ia membedakan adanya dua macam respon:

- a) Respondent respon (*reflexive response*), yaitu respon yang ditimbulkan oleh orang perangsang-perangsang tertentu. Perangsang yang demikian itu, yang disebut *cliciting stimuli*, menimbulkan response-response yang secara relatif

---

<sup>65</sup> Mustaqim, *Ilmu Jiwa Pendidikan*, ( Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hal. 64-65

tetap, misalnya makanan yang menimbulkan keluarnya air liur. Pada umumnya, perangsang-perangsang yang demikian itu mendahului *response* yang ditimbulkannya.

- b) Operant response (*instrumental response*) yaitu response yang timbul dan berkembangnya diikuti oleh perangsang-perangsang tertentu. Perangsang yang demikian itu disebut *reinforcing stimuli* atau *reinforcer*, karena perangsang-perangsang tersebut memperkuat response yang telah dilakukan oleh organisme. Jadi, perangsang yang demikian itu mengikuti sesuatu tingkah laku tertentu yang telah dilakukan. Jika seorang anak belajar (telah melakukan perbuatan), lalu mendapat hadiah maka dia akan menjadi lebih giat belajar (responsenya menjadi lebih intensif/kuat).

Prosedur pembentukan tingkah laku :

- Identifikasi hadiah untuk tiap tingkah laku.
- Analisis untuk mengidentifikasi komponen-komponen kecil yang membentuk tingkah laku, komponen itu disusun dalam urutan yang tepat menuju terbentuknya tingkah laku.
- Mengidentifikasi hadiah hadiah untuk masing-masing komponen secara urut.

- Melakukan pembentukan tingkah laku dengan menggunakan urutan komponen yang telah tersusun jika komponen pertama telah dilakukan maka hadiah diberikan, selanjutnya jika komponen kedua dilakukan, maka hadiah diberikan untuk komponen kedua bukan untuk komponen yang pertama, begitu selanjutnya.<sup>66</sup>

Dari teori belajar yang dikemukakan oleh skinner diatas bahwa *reward* atau hadiah selalu bertujuan untuk menguatkan tingkah laku, sedangkan *punishment* atau hukuman bertujuan untuk menurunkan atau memperlemah tingakh laku. Tingkah laku yang dimaksud disini adalah perilaku belajar peserta didik, untuk meningkatkan perilaku belajar peserta didik yang pada dasarnya adalah peningkatan hasil belajarnya maka *reward* dan *punishment* perlu diberikan kepada peserta didik.

### 3. Teori belajar motivasi

Motivasi atau motif adalah keadaan dalam pribadi seseorang yang mendorong individu untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu guna mencapai suatu tujuan.<sup>67</sup> Adapun macam-macam motif menurut para ahli psikologi adalah sebagai berikut:

---

<sup>66</sup> Mustaqim, *Ilmu Jiwa Pendidikan.....*, hal.69-70

<sup>67</sup> Muataqim, *Ilmu Jiwa Pendidikan.....*, hal.7

a) Woodwodh dan Maquis membagi motif menjadi:

- Motif organik seperti : kebutuhan minum, makan, bernafas, istirahat dan berbuat.
- Motif darurat seperti : menyelamatkan diri, membalas, memburu, ini timbul karena ada rangsangan dari luar.
- Motif obyektif seperti : melakukan eksplorasi, manipulasi, menaruh minat.

b) Sumadi Suryabrata membagi motif berdasarkan sebabnya menjadi dua yaitu:

- Motif ekstrinsik adalah motif yang berfungsinya karena adanya perangsang dari luar.
- Motif intrinsik adalah motif yang sudah ada dalam diri individu.

Motivasi adalah salah satu faktor penting dalam belajar. Hal itu dapat dilihat dari hasil penelitian Fyans dan Maers menurut mereka ada tiga faktor penting yang mempengaruhi hasil belajar adalah: latar belakang keluarga, kondisi sekolah, dan motivasi. Dan prediktor terbaik adalah motivasi.

“menurut Suciati kontribusi motivasi terhadap hasil belajar adalah sebesar 36%. Sedangkan menurut Mc.Celland pengaruh motivasi terhadap prestasi belajar adalah 64%.”<sup>68</sup>

---

<sup>68</sup> Mustaqim, *Ilmu Jiwa Pendidikan.....*, hal.58-59

c) Teori Abraham Maslow

Abraham Maslow berpendapat bahwa dalam diri manusia terdapat dua hal yaitu:

- Sesuatu yang positif untuk berkembang
- Kekuatan untuk menolak atau melawan perkembangan itu

Maslow mengemukakan adanya motif bertingkat sebagai berikut:

- Kebutuhan fisiologis (*physiological needs*)
- Kebutuhan rasa aman (*safety needs*)
- Kebutuhan memperoleh kasih sayang (*needs for belonging and love*)
- Kebutuhan memperoleh penghargaan (*needs for steem*)
- Kebutuhan untuk aktualisasi diri (*needs for self actualization*)
- Kebutuhan untuk mengetahui dan mengerti (*needs to know and understand*)
- Kebutuhan estetis (*aesthetice needs*)<sup>69</sup>

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi atau dorongan mengandung arti penting yaitu pada kesadaran, dengan didukung oleh bukti eksperimental, bahwa semua itu sangat mungkin merupakan bagian dari hakikat bawaan biologis kita

---

<sup>69</sup> Mustaqim, *Ilmu Jiwa Pendidikan.....*, hal.85

seperti rasa lapar, atau sakit. Dengan adanya *reward* dan *punishment* diharapkan mampu melahirkan motivasi-motivasi atau dorongan dalam diri peserta didik sehingga mereka termotivasi untuk belajar lebih giat lagi dan hasil belajarnya pun akan semakin meningkat.

#### 4. Teori Pembelajaran

Pembelajaran dengan adanya pemberian *reward* dan *punishment* sangat erat kaitannya dengan teori pembelajaran perilaku. Prinsip yang paling penting dalam teori pembelajaran perilaku adalah bahwa perilaku berubah sesuai dengan konsekuensi-konsekuensi langsung dari perilaku tersebut. Konsekuensi yang menyenangkan akan memperkuat perilaku, sedangkan konsekuensi-konsekuensi yang tidak menyenangkan akan memperlemah perilaku. Dengan kata lain konsekuensi-konsekuensi yang menyenangkan akan meningkatkan frekuensi seseorang untuk melakukan perilaku yang serupa.

Konsekuensi yang menyenangkan disebut penguat (*reinforcer*), sedangkan konsekuensi yang tidak menyenangkan disebut hukuman (*punisher*). Penggunaan konsekuensi-konsekuensi yang menyenangkan dan tidak menyenangkan untuk mengubah perilaku sering disebut pengkondisian operant (*operant conditioning*).

Dengan diberikannya penguatan dan hukuman itu, maka akan terjadi perubahan perilaku. Karena itu, memberikan konsekuensi

penguatan atau hukuman yang sesegera mungkin akan lebih baik dari pada diberikan belakangan dan akan memberikan pengaruh positif terhadap perilaku selanjutnya. Jadi pemberian konsekuensi sesegera mungkin dalam proses pembelajaran itu penting, supaya kesalahan yang sama tidak dilakukan lagi oleh peserta didik.<sup>70</sup>

## **2. Teori Punishment (hukuman)**

Maksud orang memberi hukuman itu bermacam-macam. Hal ini sangat bertalian erat dengan pendapat orang tentang teori-teori hukuman.

### a) Teori pembalasan

Teori inilah yang tertua. Menurut teori ini, hukuman diadakan sebagai pembalasan dendam terhadap kelainan dan pelanggaran yang telah dilakukan seseorang. Tentu saja teori ini tidak boleh dipakai dalam pendidikan di sekolah.

### b) Teori perbaikan

Menurut teori ini, hukuman diadakan untuk membasmi kejahatan. Jadi, maksud hukuman itu ialah untuk memperbaiki si pelanggar agar jangan berbuat kesalahan semacam itu lagi. Teori inilah yang lebih bersifat

---

<sup>70</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2009), hal.40

pedagogis karena bermaksud memperbaiki si pelanggar, baik lahiriah maupun batiniahnya.<sup>71</sup>

c) Teori perlindungan

Menurut teori ini hukuman diadakan untuk melindungi masyarakat dari perbuatan-perbuatan yang tidak wajar. Dengan adanya hukuman ini, masyarakat dapat dilindungi dari kejahatan-kejahatan yang telah dilakukan oleh si pelanggar.

d) Teori ganti kerugian

Menurut teori ini, hukuman diadakan untuk mengganti kerugian-kerugian yang telah diderita akibat dari kejahatan-kejahatan atau pelanggaran itu. Hukuman ini banyak dilakukan dalam masyarakat atau pemerintahan.

Dalam proses pendidikan, teori ini masih belum cukup. Sebab, dengan hukuman semacam itu anak mungkin menjadi tidak merasa bersalah atau berdosa karena kesalahannya itu telah terbayar dengan hukuman.

e) Teori menakut-nakuti

Menurut teori ini, hukuman diadakan untuk menimbulkan perasaan takut kepada si pelanggar akan akibat perbuatannya yang melanggar itu

---

<sup>71</sup>Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal.187



sehingga ia akan selalu takut melakukan perbuatan itu dan mau meninggalkannya.

Juga teori ini masih membutuhkan “teori perbaikan”. Sebab, dengan teori ini besar kemungkinan anak meninggalkan suatu perbuatan itu hanya karena takut, bukan karena keinsafan bahwa perbuatannya memang sesat atau memang buruk. Dalam hal ini anak tidak terbentuk kata hatinya.

Dari uraian di atas dapat kita ambil kesimpulan bahwa tiap teori itu masih belum lengkap karena masing-masing hanya mencakup satu aspek saja. Tiap-tiap teori tadi saling membutuhkan kelengkapan dari teori yang lain.

Dengan singkat, dapat kita katakan bahwa tujuan pedagogis dari hukuman ialah untuk memperbaiki tabiat dan tingkah laku anak didik, untuk mendidik anak ke arah kebaikan.

## **F. Macam-macam Reward dan Punishment**

### **1. Macam-macam Reward**

Reward yang diberikan guru bermacam-macam jenis dan bentuknya. Ada reward dalam bentuk material, ada pula reward dalam bentuk perbuatan. Sebagai contoh disini diberikan beberapa macam sikap dan perilaku guru yang dapat dikatakan sebagai reward bagi anak didik, yaitu sebagai berikut:

- a. Dalam bentuk gestural. Guru yang mengangguk-anggukkan kepala sebagai tanda senang dan membenarkan suatu sikap, perilaku atau perbuatan anak didik.<sup>72</sup>
- b. Dalam bentuk verbal. Konkretnya bisa dalam bentuk pujian, guru memberikan kata-kata menyenangkan kepada anak didik.<sup>73</sup>
- c. Dalam bentuk material. Reward dapat berupa benda-benda menyenangkan dan berguna bagi anak didik. Misalnya pensil, buku tulis, atau yang lain. Tetapi dalam hal ini guru harus ekstra hati-hati dan bijaksana, sebab bila tidak tepat menggunakannya, maka akan membiasakan fungsinya yang semula untuk menggairahkan belajar anak didik berubah menjadi upah dalam pandangan anak didik.

## 2. Macam-macam Punishment

Ada pendapat yang membedakan hukuman itu menjadi dua macam, yaitu:<sup>74</sup>

- 1) Hukuman preventif, yaitu hukuman yang dilakukan dengan maksud agar tidak atau jangan terjadi pelanggaran. Hukuman ini bermaksud untuk mencegah jangan sampai terjadi pelanggaran sehingga hal itu dilakukannya sebelum pelanggaran itu dilakukan.
- 2) Hukuman represif, yaitu hukuman yang dilakukan oleh karena adanya pelanggaran, oleh adanya dosa yang telah diperbuat. Jadi, hukuman ini dilakukan setelah terjadi pelanggaran atau kesalahan.

---

<sup>72</sup>Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoretis dan Praktis*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal.183

<sup>73</sup>*Ibid*,...hal.183

<sup>74</sup>Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoretis dan Praktis*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal.189

## **G. Fungsi Pemberian Hadiah dan Hukuman dalam Pendidikan**

### **1. Fungsi Pemberian Hadiah**

Ada tiga fungsi utama yang penting dalam pemberian hadiah, yaitu sebagai berikut.<sup>75</sup>

1) Memiliki nilai pendidikan

Hadiah adalah salah satu bentuk pengetahuan yang membuat anak segera tahu bahwa tingkah lakunya itu baik.

2) Memotivasi anak untuk mengulangi tingkah laku yang baik

Anak umumnya akan bereaksi positif terhadap penerimaan lingkungan yang diekspresikan lewat hadiah. Hal ini mendorong mereka bertingkah laku baik agar mendapat hadiah lebih banyak.

3) Memperkuat tingkah laku yang dapat diterima lingkungan apabila anak mendapat penghargaan atas tingkah lakunya maka ia mendapatkan pemahaman bahwa apa yang dilakukannya itu berarti. Ini yang membuat anak termotivasi untuk terus mengulangi.

### **2. Fungsi Pemberian Hukuman**

Pada dasarnya ada tiga fungsi penting dari hukuman yang berperan besar bagi perkembangan moral anak, yaitu fungsi reskriptif, pendidikan dan motivasi.<sup>76</sup>

---

<sup>75</sup>Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoretis dan Praktis*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal.184

<sup>76</sup>Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoretis dan Praktis*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal.189

### 1) Fungsi represif

Hukuman dapat menghalangi terulangnya kembali perilaku yang tidak diinginkan pada anak. Jika seorang anak pernah mendapat hukuman karena ia telah melakukan satu kesalahan atau pelanggaran, maka ia akan berusaha untuk tidak mengulangi kesalahan yang serupa di masa datang.

### 2) Fungsi pendidikan

Hukuman yang diterima anak merupakan pengalaman bagi anak yang dapat di jadikan pelajaran yang berharga. Anak bisa belajar tentang salah dan benar melalui hukuman yang telah diberikan kepadanya. Hal ini menyadarkan anak akan adanya suatu aturan yang harus dipahami dan dipatuhi, yang bisa menuntunnya untuk memastikan boleh atau tidaknya suatu tindakan dilakukan.

### 3) Fungsi motivasi

Hukuman dapat memperkuat motivasi anak untuk menghindarkan diri dari tingkah laku yang tidak diinginkan. Dari pengalaman hukuman yang pernah diterima anak, maka anak merasakan bahwa menerima hukuman merupakan suatu pengalaman yang kurang menyenangkan, dengan demikian anak bertekad tidak mengulangi kesalahan yang sama dan akhirnya timbul

dorongan untuk berperilaku wajar, yaitu perilaku yang diinginkan dan dapat diterima oleh kelompoknya.<sup>77</sup>

## **H. Kelebihan dan Kekurangan Pemberian Hadiah dan Hukuman dalam Pendidikan**

### **1. Kelebihan Pemberian Reward (hadiah)**

Sebagaimana pendekatan-pendekatan pendidikan lainnya, pemberian hadiah juga tidak bisa terlepas dari kelebihan dan kekurangan. Diantara kelebihannya adalah:<sup>78</sup>

- a) Memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap jiwa anak didik untuk melakukan perbuatan yang positif dan bersikap progresif.
- b) Dapat menjadi pendorong bagi anak-anak didik lainnya untuk mengikuti anak yang telah memperoleh pujian dari gurunya, baik dalam tingkah laku, sopan santun ataupun semangat dan motivasinya dalam berbuat yang lebih baik. Proses ini sangat besar kontribusinya dalam memperlancar pencapaian tujuan pendidikan.

### **2. Kekurangan Pemberian Reward (hadiah)**

Disamping memiliki kelebihan, pemberian hadiah juga memiliki kekurangan, antara lain:<sup>79</sup>

---

<sup>77</sup>Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1995), hal.21

<sup>78</sup>Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia...*, hal.21-22

<sup>79</sup>Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia...*, hal.22-23

- a) Dapat menimbulkan dampak negatif apabila guru melakukannya secara berlebihan, sehingga mungkin bisa mengakibatkan murid merasa bahwa dirinya lebih tinggi dari teman-temannya.
- b) Umumnya hadiah membutuhkan alat tertentu dan membutuhkan biaya.

### **3. Kelebihan Pemberian Punishment (hukuman)**

Pendekatan hukuman dinilai memiliki kelebihan apabila dijalankan dengan benar, yaitu:<sup>80</sup>

- a) Hukuman akan menjadikan perbaikan-perbaikan terhadap kesalahan murid.
- b) Murid tidak lagi melakukan kesalahan yang sama.
- c) Merasakan akibat perbuatannya sehingga ia akan menghormati dirinya.

### **4. Kekurangan Pemberian Punishment (hukuman)**

Sementara kekurangannya adalah apabila hukuman yang diberikan tidak efektif, maka akan timbul beberapa kelemahan antara lain:

- a) Akan membangkitkan suasana rusuh, takut dan kurang percaya diri.
- b) Murid akan selalu merasa sempit hati, bersifat pemalas serta akan menyebabkan ia suka berdusta (karena takut dihukum).
- c) Mengurangi keberanian anak untuk bertindak.<sup>81</sup>

---

<sup>80</sup> M. Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoretis.....*, hal.186

<sup>81</sup> [http:// missdzaa.blogspot.com/2009/01/penerapan-hukuman-dan-ganjaran-dalam.html](http://missdzaa.blogspot.com/2009/01/penerapan-hukuman-dan-ganjaran-dalam.html), Diakses 29 Oktober 2010

## **I. Hasil Belajar**

### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah peserta didik menerima pengalaman belajar. Hasil belajar matematika merupakan hasil kegiatan dalam belajar matematika dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai akibat dari suatu pembelajaran yang dilakukan peserta didik.<sup>82</sup>

Istilah hasil belajar selalu digunakan dalam mengetahui keberhasilan belajar siswa di sekolah. Hasil belajar adalah suatu nilai yang menunjukkan hasil yang tertinggi dalam belajar yang dicapai menurut kemampuan siswa dalam mengerjakan sesuatu pada saat tertentu. Selanjutnya Soejanto menyatakan bahwa hasil belajar dapat pula dipandang sebagai pencerminan dari pembelajaran yang ditunjukkan oleh siswa melalui perubahan-perubahan dalam bidang pengetahuan/pemahaman, keterampilan, analisis, sintesis, evaluasi serta nilai dan sikap.<sup>83</sup>

Hasil belajar siswa ditentukan oleh dua faktor yaitu intern dan ekstren. Faktor intern merupakan faktor-faktor yang berasal atau bersumber dari siswa itu sendiri, sedangkan faktor ekstern merupakan faktor yang berasal atau bersumber dari luar peserta didik. Faktor intern meliputi prasyarat belajar, yakni pengetahuan yang sudah dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pelajaran berikutnya, keterampilan belajar yang dimiliki oleh siswa yang meliputi cara-cara yang berkaitan dengan

---

<sup>82</sup>Hamzah B. Unoj , *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal.139

<sup>83</sup>Agoes Soejanto, *Bimbingan Ke arah Belajar yang Sukses*, (Surabaya: Rineka Cipta,1979), hal.12

mengikuti mata pelajaran, mengerjakan tugas, membaca buku, belajar kelompok mempersiapkan ujian, menindaklanjuti hasil ujian dan mencari sumber belajar, kondisi pribadi siswa yang meliputi kesehatan, kecerdasan, sikap, cita-cita, dan hubungannya dengan orang lain. Faktor ekstern antara lain meliputi proses belajar mengajar, sarana belajar yang dimiliki, lingkungan belajar, dan kondisi sosial ekonomi keluarga.<sup>84</sup>

Berdasarkan pengertian hasil belajar yang dikemukakan para ahli, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah tingkat penguasaan yang dicapai siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar matematika sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Hasil yang dicapai oleh siswa merupakan gambaran kemampuan siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dan merupakan interaksi antara beberapa faktor.

## **2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Di bawah ini adalah faktor-faktor yang menentukan pencapaian hasil belajar.

- Faktor Internal (yang berasal dari dalam diri)
  - a. Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang selalu tidak sehat dapat mengakibatkan tidak semangat untuk belajar.

---

<sup>84</sup> Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995), hal.12



b. Intelegensi

Pada dasarnya intelegensi seseorang bukan persoalan kualitas otak saja, melainkan juga kualitas organ-organ tubuh lain. Akan tetapi peran otak dalam hubungan intelegensi seseorang lebih menonjol dari pada organ-organ tubuh lainnya, lantaran “ otak merupakan untuk menara pengontrol hampir seluruh aktifitas manusia.<sup>85</sup> Sehingga tingkat kecerdasan siswa sangat menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa.

Oleh karena itu pada suatu lembaga sekolah khususnya guru harus bisa memahami kondisi kelas yang beraneka ragam pada tingkat kecerdasan siswanya. Dengan begitu seorang guru dituntut untuk menguasai strategi dalam belajar mengajar dengan baik agar tidak menimbulkan kecemburuan antara siswa yang tingkat kecerdasannya tinggi dengan siswa yang tingkat kecerdasannya rendah.

c. Sikap siswa

Sikap siswa adalah gejala internal yang berdimensi aafektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon dengan cara relatif tetap terhadap objek orang, barang dan sebagainya, baik positif maupun negatif.<sup>86</sup>

---

<sup>85</sup>Muhibbun Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), hal.23

<sup>86</sup>Muhibbun Syah, *Psikologi Belajar.....*, hal.194

Sikap siswa yang termasuk positif pada mata pelajaran yang disajikan adalah adanya pertanda respon awal baik, bagi proses belajar siswa. Sebaliknya sikap negatif siswa terhadap mata pelajaran yang disajikan dalam kegiatan belajar adalah adanya respon yang kurang baik terhadap materi yang disajikan dalam kegiatan belajar.

Untuk mengantisipasi kemungkinan munculnya sikap negatif, seorang guru dituntut untuk lebih dahulu menunjukkan sikap positif terhadap dirinya sendiri dan terhadap mata pelajaran yang menjadi bidangnya.

d. Bakat siswa

Bakat adalah seluruh kemungkinan atau kesanggupan (potensi) yang terdapat pada suatu individu dan selama masa perkembangannya benar-benar dapat diwujudkan.<sup>87</sup> Bakat akan meningkatkan kualitas seseorang untuk berprestasi jika apa yang dikerjakan sesuai dengan bakat yang dimilikinya.

e. Minat Siswa

Secara sederhana minat berarti “kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap yang besar terhadap sesuatu.”<sup>88</sup> Minat yang dimiliki oleh siswa akan berpengaruh pada prestasi yang diperolehnya. Jika siswa memiliki minat yang besar

---

<sup>87</sup>H. Martinis Yamin, *Kiat Membelajarkan Siswa*, (Jakarta: Putra Grafika, 2007), hal.64

<sup>88</sup>H. Martinis Yamin, *Kiat Membelajarkan Siswa...*, hal. 151

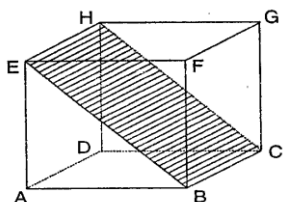
maka akan cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi. Sebaliknya jika siswa memiliki minat belajar kurang maka juga akan menghasilkan prestasi yang kurang.

## J. Pembahasan tentang Materi Kubus dan Balok

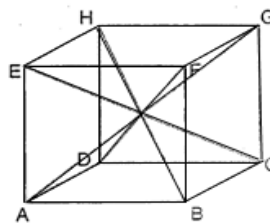
### 1. Pengertian Kubus

Kubus adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah sisi berbentuk persegi yang kongruen.<sup>89</sup>

### 2. Unsur-unsur Kubus



**Gambar 2.1**



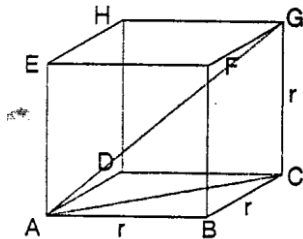
**Gambar 2.2**

Gambar diatas menunjukkan gambar kubus ABCD EFGH yang mempunyai :

- 8 titik sudut yaitu A, B, C, D, E, F, G, H
- 12 rusuk yang sama panjang antara lain AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH.
- 12 diagonal sisi misalnya : AB, AF, AC dan lain-lain
- 4 diagonal ruang antara lain : AG, BH, CE, DF
- 6 bidang berbentuk persegi antara lain : ABCD (sisi alas), EFGH (sisi atas), ADHE, ABFE, BCGF, CDHG (bidang tegak)
- 6 bidang diagonal misalnya : BCHE, BDHF dan sebagainya.

<sup>89</sup>M. Najib, *LKS Inovatif Kelas VIII*, ( MGMP,2006), hal.38-39

### 3. Luas Sisi Kubus



**Gambar 2.3**

Kubus merupakan prisma segi empat yang semua sisi-sisinya berupa persegi yang kongruen. Kubus mempunyai 12 rusuk yang sama panjang. Dari rusuk kita bisa menghitung diagonal-diagonal yang ada pada kubus.

**Perhatikan  $\triangle ABC$  siku-siku di B !**

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 \quad \Rightarrow \text{Dalil Pythagoras} \\ &= r^2 + r^2 \end{aligned}$$

$$AC^2 = 2r^2$$

$$AC = \sqrt{2r^2} = r\sqrt{2}$$

Jadi diagonal sisi kubus  $ds = r\sqrt{2}$

**Keterangan :**

ds = diagonal / sisi

r = panjang rusuk

**Perhatikan  $\triangle ACG$  siku-siku di G !**

$$\begin{aligned} AG^2 &= AC^2 + CG^2 \\ &= 2r^2 + 2r^2 \end{aligned}$$

$$AG^2 = 4r^2$$

$$AC = \sqrt{3r^2} = r\sqrt{3}$$

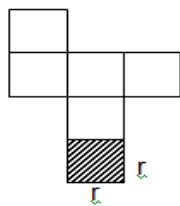
Jadi diagonal sisi kubus  $ds = r\sqrt{3}$

**Keterangan :**

dr = diagonal ruang

r = panjang rusuk

**Perhatikan jaring-jaring kubus berikut :**



**Gambar 2.4**

$$L = 6 \cdot L \text{ Persegi}$$

$$= 6 \cdot r \cdot r$$

$$L = 6 \cdot r^2$$

**Keterangan :**

L = luas kubus

r = panjang rusuk

**Contoh soal dan pemecahannya !**

1. Diketahui sebuah kontainer berbentuk kubus berukuran panjang 3 m, lebar 3 m dan tinggi 3 m. Jika permukaan kontainer itu akan dicat dan setiap kaleng cat untuk cukup untuk  $3 \text{ m}^2$ , berapa kaleng cat yang diperlukan ?

Jawab :

Kontainer berbentuk kubus dengan rusuk sepanjang 3m sehingga luasnya:

$$\begin{aligned} L &= 6 \cdot r^2 \\ &= 6 \cdot 3^2 \Rightarrow L = 54 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi cat yang diperlukan sebanyak  $= 54 \text{ m}^2 : 3 \text{ m}^2 = 18$  Kaleng

2. Diketahui diagonal ruang kubus adalah 12 cm. Hitunglah luas kubus tersebut !

Jawab :

$$dr = 12 \text{ cm}$$

$$r\sqrt{3} = 12$$

$$(r\sqrt{3})^2 = 12^2$$

$$r^2 \cdot 3 = 144 \Rightarrow r^2 = 48$$

$$\begin{aligned} L &= 6r^2 = 6 \cdot 48 \\ &= 2304 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas kubusnya adalah 2304 cm<sup>2</sup>

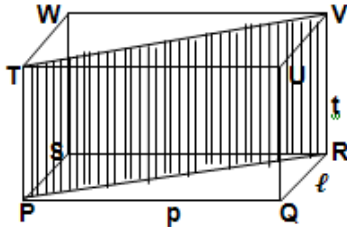
#### 4. Pengertian Balok

Balok adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh 6 persegi panjang, dimana setiap sisi persegi panjang berimpit dengan tepat satu sisi persegi panjang yang lain dan persegi panjang yang sehadap adalah kongruen.<sup>90</sup>

---

<sup>90</sup>M. Najib, *LKS Inovatif Kelas VIII...*, hal.39

## 5. Unsur-unsur Balok



**Gambar 2.5**

### Keterangan :

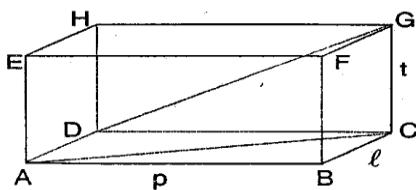
$p$  = panjang

$l$  = lebar

$t$  = tinggi

Gambar diatas menunjukkan balok PQRS. TUVW yang sisi-sisinya berupa 8 persegi panjang yang sisi alasnya PQRS dan sisi atasnya TUVW. Balok juga memiliki 8 titik sudut, 12 rusuk, 6 bidang (sisi), 6 diagonal bidang, 4 diagonal ruang, 12 diagonal bidang.

## 6. Luas Sisi Balok



**Gambar 2.6**

Perhatikan  $\triangle ABC$  siku-siku di B !

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 \Rightarrow \text{Balil Pthagoras}$$

$$AC^2 = p^2 + l^2$$

$$AC = \sqrt{p^2 + l^2}$$

**Perhatikan  $\triangle ACG$  siku-siku di C !**

$$\begin{aligned} AG^2 &= AC^2 + CG^2 \\ &= p^2 + l^2 + t^2 \end{aligned}$$

$$AC = \sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$$

$$\text{Jadi diagonal ruang balok } dr = \sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$$

**Keterangan :**

p = panjang

l = lebar

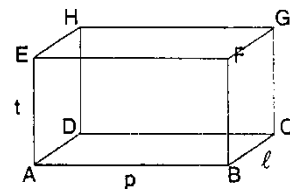
t = tinggi

Gambar disamping menunjukkan sebuah balok. Balok mempunyai 6 sisi yang berberbentuk persegi panjang, yaitu ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE dan DCGH.

Rusuk-rusuk  $AB = CD = EF = GH = p$  (panjang)

Rusuk-rusuk  $AD = BC = EH = FG = l$  (lebar)

Rusuk-rusuk  $AE = BF = CG = DH = t$  (tinggi)



Dengan demikian : Luas ABCD = luas EFGH =  $p \times l$

Luas BCGF = luas ADHE =  $l \times t$ , dan

Luas ABFE = luas DCGH =  $p \times t$

Jika L menyatakan luas balok, diperoleh rumus berikut :

$$L = \text{Luas ABCD} + \text{luas EFGH} + \text{luas BCGF} + \text{luas ADHE} + \text{luas ABFE} + \text{luas DCGH}$$



$$L = (p \times l) + (p \times l) + (l + t) + (l + t) + (p \times t) + (p \times t)$$

$$L = 2(p \times l) + 2(l + t) + 2(p \times t) \text{ atau } L = 2(p l + p t + l t)$$

**Contoh soal dan pemecahannya !**

1. Diketahui balok berukuran 10 cm x 8 cm x 6 cm

Tentukan panjang diagonal ruangnya !

Jawab :

$$p = 10 \text{ cm}, l = 8 \text{ cm}, t = 6 \text{ cm}$$

$$dr = \sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$$

$$= \sqrt{10^2 + 8^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{100 + 64 + 36}$$

$$= \sqrt{200} = \sqrt{100 \cdot 2} = 10\sqrt{2} \text{ cm}$$

2. Pak Marno akan membuat kotak perkakas dari papan. Jika kotak yang akan dibuat berukuran panjang = 5 m, lebar = 2 m, dan tinggi = 1 m, berapa banyak papan yang diperlukan Pak Marno ?

Jawab :

Banyaknya papan yang diperlukan = luas kotak

$$L = 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t)$$

$$= 2(5 \times 2) + 2(2 \times 1) + 2(5 \times 1)$$

$$= 2 \times 10 + 2 \times 2 + 2 \times 5$$

$$= 20 + 4 + 10 \Rightarrow L = 34$$

Jadi papan yang diperlukan Pak Marni sebanyak 34 m<sup>2</sup>.

## K. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengaruh reward dan punishment dalam pembelajaran matematika sangatlah terbatas karena ini merupakan salah satu penelitian yang tanpa adanya metode yang digunakan secara spesifik, tetapi terkait dengan teori-teori belajar yang disampaikan oleh tokoh-tokoh ternama seperti Skinner dan tokoh-tokoh lainnya.

1. Penelitian terdahulu dengan judul “ *Pengaruh Pemberian Reward dan Punishment Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII Semester 2 pada Materi Pokok Panjang Garis Singgung Persekutuan Luar Lingkaran MTs Hasan Kafrawi Mayong Jepara Tahun Pelajaran 2010/2011* ” berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam skripsi yang disusun oleh lia aristiani semarang dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil tes kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol sehingga dapat dikatakan bahwa pemberian reward dan punishment secara berkelompok maupun individu berpengaruh terhadap hasil belajar matematika pada materi pokok garis singgung persekutuan luar lingkaran di kelas VIII MTs Mayong Jepara, dan disarankan guru dapat terus mengembangkan pembelajaran dengan pemberian reward dan punishment dan menerapkan pada pembelajaran materi pokok yang lainnya.<sup>91</sup> Ini dapat dilihat dari hasil perhitungan statistik menggunakan uji t (Independent

---

<sup>91</sup>Lia Aristiani, *Pengaruh Pemberian Reward dan Punishment Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII Semester 2 Pada Materi Pokok Panjang Garis Singgung Persekutuan Luar Lingkaran MTs Hasan Kafrawi Mayong Jepara Tahun Pelajaran 2010/2011*, Skripsi tidak diterbitkan.

Sample t-test) dengan t hitung 2,0255 sedangkan t tabel 1,9939 yang memperoleh kesimpulan bahwa t hitung lebih besar dari t tabel sehingga kesimpulannya ada pengaruh besar dengan pemberian reward dan punishment bagi siswa kelas VIII di MTs Mayong Jepara.

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sri Wahyuni alumni fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta tahun 2008 dengan judul “ *Upaya Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Pemberian Motivasi Berprestasi dan Kepuasan Reward pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Susukan.*” Ternyata menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar.<sup>92</sup>
3. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Riyani Triastuti alumni fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang tahun 2009 dengan judul” *Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan pemberian Reward Melalui Strategi Berwawasan Snowball Throwing Berbantuan Alat Peraga terhadap Pemahaman Konsep pada Sub Materi Pokok Volum Limas Segi Empat pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 6 Temanggung Tahun Pelajaran 2008/2009*” juga menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika bagi peserta didik.<sup>93</sup>

---

<sup>92</sup>Sri Wahyuni, *Upaya Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Pemberian Motivasi Berprestasi dan Kepuasan Reward Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Susukan*,(Surakarta, 2008), skripsi tidak diterbitkan.

<sup>93</sup>Dwi Riyani Triastuti, *Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Pemberian Reward Melalui Strategi Berwawasan Snowball Throwing Berbantuan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Pada Materi Pokok Volum Limas Segi Empat Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 6 Temanggung Tahun Pelajaran 2008/2009*, skripsi tidak diterbitkan.

Terdapat perbedaan antara penelitian yang akan peneliti lakukan dengan dua judul skripsi yang dijadikan sebagai kajian yang relevan yaitu pada penelitian ini penulis murni melakukan pembelajaran dengan pemberian reward dan punishment tanpa menggunakan model pembelajaran, sedangkan pada kajian terdahulu penelitiannya dengan menggunakan model pembelajaran dan alat peraga.

#### **L. Kerangka Berfikir**

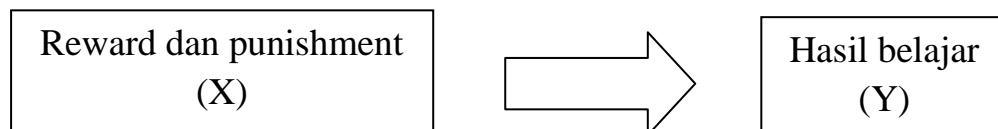
Proses belajar mengajar yang menyenangkan tidak pernah terlepas dari alat bantu belajar. Bagi peserta didik yang berprestasi perlu diberikan penghargaan terhadap prestasinya tersebut, dan bagi peserta didik yang bermasalah juga perlu diberikan sanksi sebagai akibat dari perilaku yang dia lakukan. Penghargaan dan sanksi yang dimaksud adalah *reward* dan *punishment* yang bernilai edukatif. *Reward* dan *punishment* yang bernilai dipercaya dapat membantu proses belajar mengajar agar lebih aktif, selain itu *reward* dan *punishment* juga dapat menambah motivasi belajar peserta didik sehingga berpengaruh juga terhadap hasil belajarnya.

Namun persoalan pemberian *reward* dan *punishment* bukanlah hal yang mudah kapan waktunya, kepada siapa, dan bagaimana bentuknya. Dengan adanya pemberian *reward* dan *punishment* oleh guru pada peserta didik, maka peserta didik akan lebih serius dan disiplin dalam belajarnya, sehingga hasil belajarnya pun akan menjadi lebih baik. Karena peserta didik yang mendapatkan *reward* akan lebih termotivasi untuk belajar lebih giat lagi sehingga akan mendapatkan *reward* lagi sebagai penghargaan atas prestasi yang ia peroleh

begitu juga peserta didik yang bermasalah dengan kedisiplinan dalam belajar, perlu adanya sanksi tegas bagi mereka sebagai akibat dari perilaku yang dia lakukan sehingga dia tahu bahwa perilakunya itu salah.

Setelah peserta didik tersebut diberi *punishment*, maka ia tidak akan melakukan kesalahan yang sama karena *punishment* dapat memperlemah tingkah laku seseorang. Misalnya peserta didik suka membuat keramaian di dalam kelas, karena mendapat hukuman, maka pada akhirnya dia akan mengubah kelakuannya yang tidak baik itu. Akan tetapi lebih baik meminimalkan hukuman dan memperbanyak nasehat dan teladan yang baik. Sebab dengan nasehat dan teladan yang baik lebih banyak mendatangkan hasil yang baik dari pada kegagalan.

Berdasarkan uraian di atas maka kerangka berfikir penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.7**