

**BAB II**  
**KERANGKA TEORETIK,**  
**KERANGKA BERPIKIR DAN**  
**HIPOTESIS PENELITIAN**

**2.1. Kerangka Teoretik**

**2.1.1. Definisi Hasil Belajar**  
**Pengukuran                      Komponen**  
**Elektronika**

Terdapat beberapa pendapat oleh para ahli pendidikan tentang pengertian hasil belajar. Menurut Reigeluth seperti di kutip Rusmono hasil belajar merupakan hasil belajar yang diinginkan dan bisa juga berupa akibat nyata sebagaimana hasil penggunaan metode pengajaran tertentu.<sup>1</sup> Menurut Nana Sudjana hasil belajar pada hakikatnya perubahan tingkah laku.<sup>2</sup> Menurut Sardiman hasil belajar banyak dipengaruhi komponen-komponen

yaitu materi, metode yang diterapkan, media yang digunakan dan faktor lain yang ikut mempengaruhi keberhasilan siswa ialah soal hubungan antara guru dan siswa.<sup>3</sup>

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:<sup>4</sup>

1. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.

---

<sup>1</sup> Rusmono. *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning*. (Bogor : Ghalia Indonesia, 2012), pp.7-8.

<sup>2</sup> Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2001), p. 3.

---

<sup>3</sup> Sardiman. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2009), p. 147.

<sup>4</sup> Agus Suprijono. *Cooperative Learning*. (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2012), p. 5.

2. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintetis, fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
  3. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
  4. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
  5. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.
- Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons),

*valving* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiatory*, *pre-routine* dan *rountinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial dan intelektual.<sup>5</sup>

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan cara berpikir individu yang disebabkan atas adanya sebuah akibat atau perlakuan yang diterima siswa setelah menyelesaikan program pembelajarannya melalui interaksi dengan berbagai sumber belajar dan lingkungan belajar.

Standar kompetensi pengukuran komponen elektronika merupakan langkah awal dalam mempersiapkan siswa agar dapat mengembangkan pengetahuan dan

kemampuannya dalam menguasai materi alat ukur AVO meter. Untuk mencapai standar kompetensi tersebut siswa harus sudah menguasai kompetensi dasar berikut : (1) Memahami peralatan ukur komponen elektronika, (2) Melakukan pengukuran komponen R, (3) Melakukan pengukuran komponen C, (4) Melakukan pengukuran komponen L.

Dari kompetensi dasar tersebut peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif type *Jigsaw* dan *Student Teams-Achivement Divisons* (STAD) pada kompetensi dasar yang kesatu, yaitu kompetensi dasar memahami peralatan ukur komponen elektronika indikatornya ialah dapat menggunakan alat ukur listrik, mampu membaca skala alat ukur, dan dapat menghitung hasil pengukuran besaran-besaran listrik (lampiran 1). Dalam meningkatkan

---

<sup>5</sup> Agus Suprijono, *Ibid*, p. 6.

hasil belajar pengukuran komponen elektronika dibutuhkan materi ajar yang berisi tentang jenis-jenis AVO meter, ampere meter, volt meter, ohm meter dan mengkalibrasi AVO meter.

#### 2.1.1.1. Jenis-jenis AVO Meter

Berdasarkan prinsip kerjanya ada dua jenis AVO meter, yaitu :

1. AVO meter Digital
2. AVO meter Analog



**Gambar 2.1. AVO Meter Digital dan AVO Meter Analog**

Sumber : Owen Bishop. *Dasar – Dasar Elektronika*. (Jakarta : Erlangga, 2002), p.14.

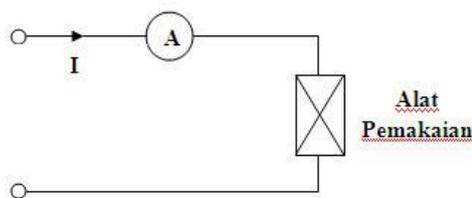
Kedua jenis alat ukur ini tentu saja berbeda satu dengan lainnya,

tetapi ada beberapa kesamaan dalam hal operasionalnya, misal sumber tenaga yang dibutuhkan berupa baterai DC dan probe atau kabel penyidik warna merah dan hitam. Pada AVO meter digital, hasil pengukuran dapat terbaca langsung berupa angka-angka (digit), sedangkan AVO meter analog tampilannya menggunakan pergerakan jarum untuk menunjukkan skala. Sehingga untuk memperoleh hasil ukur, harus dibaca berdasarkan range atau divisi. AVO meter analog lebih umum digunakan karena harganya lebih murah dari pada jenis AVO meter digital. Namun ada juga yang memilih AVO meter analog karena kegemaran belaka.

#### 2.1.1.2. Ampere Meter

Ampere meter adalah suatu alat ukur yang menera kuat arus listrik

dalam kesatuan ampere (A). Di dalam kepekaan ukur menunjukkan spesifikasi dari alat ukurnya. Cara pemakaian alat ukur ampere harus dihubungkan seri terhadap instrumen dari alat pemakai. Untuk mengukur arus yang kecil digunakan alat ukur mili ampere meter. Untuk yang lebih kecil dipergunakan alat ukur mikro ampere meter.



**Gambar 2.2. Hubungan Sebuah**

### **Pengukur Ampere**

Sumber : F. Suryatmo. *Teknik Pengukuran Listrik dan Elektronika*. (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), p. 41.

Rumus mencari ampere ialah  $I = \frac{V}{R}$

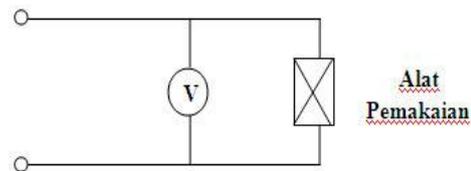
Keterangan : I = Arus dalam ampere (A)

V = Tegangan dalam volt (V)

R = Resistansi dalam ohm ( $\Omega$ )

### **2.1.1.3. Volt Meter**

Volt meter ialah suatu alat ukur yang menera tegangan listrik dalam kesatuan volt (V). Batas ukur kelayakan dalam masyarakat pada umumnya besarnya tegangan antara 110 volt, 220 volt serta 380 volt, kecuali alat – alat pemakai pada laboratorium listrik bisa menggunakan mili volt sampai kilo volt, bahkan pada jaringan distribusi maupun jaringan transmisi sampai ratusan kilo volt.



**Gambar 2.3. Sambungan**

### **Volt Meter Terhadap Alat Pemakaian**

Sumber : F. Suryatmo. *Teknik Pengukuran Listrik dan Elektronika*. (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), p. 51.

Rumus mencari volt ialah  $V = I \cdot R$

Keterangan : V = Tegangan dalam volt (V)

I = Arus dalam ampere (A)

R = Resistansi dalam ohm ( $\Omega$ )

Abu - abu	8	8	$10^8$	
Putih	9	9	$10^9$	
Emas			0,1	$\pm 5 \%$
Perak/Putih			0,01	$\pm 10 \%$
Tak Warna				$\pm 20 \%$

Sumber : Gamti Depari. *Pokok-pokok Elektronika*. (Bandung : M2S, 2006), p. 30.

**2.1.1.4. Ohm Meter**

Ohm meter ialah suatu alat ukur yang menera resistansi atau hambatan listrik dalam kesatuan ohm ( $\Omega$ ). Mengukur resistansi adalah untuk mengetahui kondisi suatu komponen dalam keadaan rusak atau baik, serta untuk menentukan berapa besar nilai resistansinya. Adapun tabel nilai resistansi pada sebuah resistor ialah sebagai berikut:

**Tabel 2.1. Nilai Resistansi pada Sebuah Resistor**

Warna	Warna Pada Gelang			
	1	2	3 (Pengali)	4 (Toleransi)
Hitam	-	-	$10^0$	
Cokelat	1	1	$10^1$	$\pm 1 \%$
Merah	2	2	$10^2$	$\pm 2 \%$
Orange	3	3	$10^3$	
Kuning	4	4	$10^4$	
Hijau	5	5	$10^5$	
Biru	6	6	$10^6$	
Ungu	7	7	$10^7$	

Misalnya sebuah resistor mempunyai kode warna : cokelat, hitam, merah dan toleransi emas artinya resistor tersebut mempunyai nilai resistansi sebesar 1000 ohm dengan toleransi 5 %, maksudnya resistor tersebut masih dikatakan baik bila setelah diukur nilai diantara  $\pm 5\%$  dari 1000 ohm atau antara 950 sampai 1050 ohm.

Rumus mencari resistansi ialah  $R = \frac{V}{I}$

Keterangan : R = Resistansi dalam ohm ( $\Omega$ )

V = Tegangan dalam volt (V)

I = Arus dalam ampere (A)

### 2.1.1.5. Mengkalibrasi AVO Meter

Mengkalibrasi AVO meter adalah langkah awal sebelum melakukan penggunaan alat ukur, agar tidak terjadi penyimpangan nilai pengukuran pada jarum penunjuk AVO meter. Dengan mengkalibrasi AVO meter maka nilai pembacaan hasil ukur akan lebih tepat dibandingkan dengan tanpa melakukan mengkalibrasi AVO meter.



**Gambar 2.4. Perangkat AVO Meter**

Sumber : F. Suryatmo. *Teknik Pengukuran Listrik dan Elektronika*. (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), p. 72.

Gambar 2.4 menunjukkan hal yang perlu dipahami sebelum dilakukan pengkalibrasian yaitu:

1. Pointer (jarum penunjuk), pointer akan bergerak ke kanan apabila kabel probe merah (+) dan probe hitam (-) dihubungkan.
2. Adjust knob, berfungsi mengarahkan jarum pada titik garis kalibrasi papan skala range pada posisi ohm di angka 0 garis pertama.
3. Zero position, mengatur posisi jarum AVO meter dalam keadaan off, jarum penunjuk berada pada posisi garis pertama angka 0.
4. Range selector, switch yang mengatur pada selector.
5. Test pin, bagian dari kedua ujung probe merah dan probe hitam

Adapun langkah-langkah untuk melakukan pengkalibrasian adalah sebagai berikut :

1. Atur selector switch pada posisi ohm.
2. Pilih batas ukur (range) pada posisi, x1.
3. Terlebih dahulu, hubung singkat kabel probe merah (+) dengan probe hitam (+) agar jarum meter bergerak ke arah ke kanan dan dapat diatur supaya menunjukkan pada skala maksimum.
4. Putar tombol Zero Adjust secara perlahan untuk mengatur jarum meter pada posisi papan skala AVO meter arah jarum ke kanan dengan batas nilai pada garis pertama angka 0.

Dengan demikian, dari langkah-langkah cara menggunakan AVO meter diatas pada

pembelajaran pengukuran komponen elektronika, diharapkan supaya siswa dapat mengetahui jenis-jenis AVO meter, mengukur ampere meter, volt meter, ohm meter, dan mengkalibrasi AVO meter. Pengukuran komponen elektronika adalah salah satu standar kompetensi yang harus dikuasai siswa, karena dalam pembelajaran pengukuran komponen elektronika merupakan langkah awal agar siswa dapat mengembangkan potensi dan pengetahuannya dalam menguasai materi tersebut. Apabila siswa telah memahami langkah-langkah cara menggunakan AVO meter maka akan memudahkan siswa dalam mempelajari pelajaran pengukuran komponen elektronika.

Jadi kesimpulan dari teori pengukuran komponen elektronika adalah suatu pengetahuan dan pemahaman siswa dalam mempelajari tentang jenis-jenis AVO

meter, mengukur ampere meter, mengukur volt meter, mengukur ohm meter, dan mengkalibrasi AVO meter. Kemudian hasilnya dapat diketahui dalam evaluasi proses pembelajaran tentang materi yang disusun berdasarkan kompetensi dasar memahami peralatan ukur komponen elektronika.

### 2.1.2. Definisi Model Pembelajaran

#### Kooperatif

Pembelajaran kooperatif berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya.

Belajar kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil dalam pembelajaran yang memungkinkan siswa bekerja bersama untuk memaksimalkan belajar mereka dan

belajar anggota lainnya dalam kelompok.<sup>6</sup>

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan atau tim kecil, yaitu antara 4 sampai 6 orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen).<sup>7</sup>

Johnson (dalam Hasan, 1994) mengemukakan pembelajaran kooperatif mengandung arti bekerja bersama dalam mencapai tujuan bersama. Dalam kegiatan kooperatif, siswa mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompok. Belajar kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil untuk memaksimalkan belajar mereka dan

<sup>6</sup> Rusman, *Model-model pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), p. 203.

<sup>7</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: Kencana, 2007), p.240.

belajar anggota lainnya dalam kelompok itu. Prosedur pembelajaran kooperatif didesain untuk mengaktifkan siswa melalui diskusi dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4 sampai 6 orang siswa.<sup>8</sup>

Menurut Anita Lie, model pembelajaran ini didasarkan pada falsafat *homo homini socius*. Falsafat ini menekankan bahwa manusia adalah makhluk sosial. Dialog interaktif (interaksi sosial) adalah kunci dari semua kehidupan sosial. Tanpa interaksi sosial, tidak akan mungkin ada kehidupan bersama. Dengan kata lain, kerja sama merupakan kebutuhan yang sangat penting artinya bagi kelangsungan hidup. Tanpa kerja sama, tidak akan ada individu, keluarga, organisasi, dan kehidupan bersama lainnya. Secara umum tanpa interaksi sosial tidak akan ada pengetahuan yang

disebut Piaget sebagai pengetahuan sosial.<sup>9</sup>

Dapat disimpulkan model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*student oriented*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa, yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli pada yang lain. Model pembelajaran ini telah terbukti dapat dipergunakan dalam berbagai mata pelajaran dan berbagai usia.

### **2.1.2.1. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif membantu siswa untuk bekerja sama dalam kelompok untuk

---

<sup>8</sup> Isjoni. *Cooperative Learning*. (Bandung : Alfabeta, 2012), p. 15.

---

<sup>9</sup> Agus Suprijono, *Ibid*, p.56.

mengembangkan hubungan antara siswa dari latar belakang etnik yang berbeda untuk saling berdiskusi dengan teman satu kelompoknya dalam belajar bersama-sama (kelompok). Berikut ini ciri-ciri yang terjadi pada proses pembelajaran kooperatif adalah: (1) Siswa Bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya. (2) Kelompok dibentuk dan siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. (3) Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dan ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda. (4) Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.<sup>10</sup>

Beberapa ciri-ciri lain dari pembelajaran kooperatif adalah; (a) setiap anggota memiliki peran, (b) terjadi hubungan interaksi langsung diantara siswa, (c) setiap anggota

---

<sup>10</sup> Rusman, *Ibid*, p. 208.

kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya, (d) guru membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok, dan (e) guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.<sup>11</sup>

Kesimpulannya dengan kata lain bahwa para siswa dalam pembelajaran kelompok harus mengoptimalkan kebersamaan karena para siswa mempunyai tujuan yang sama, para siswa harus saling membantu untuk memahami materi yang dipelajari dan menghargai pendapat teman kelompok.

#### **2.1.2.2. Konsep Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi

---

<sup>11</sup> Isjoni, *Ibid*, p. 20.

pembelajaran yang lain, perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan bahan pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerja sama inilah yang menjadi ciri khas dari pembelajaran kooperatif.<sup>12</sup>

Menurut Slavin seperti di kutip Isjoni tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik kooperatif yaitu penghargaan kelompok, pertanggung jawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berhasil.<sup>13</sup>

#### 1. Penghargaan kelompok

Pembelajaran kooperatif menggunakan tujuan-tujuan

kelompok untuk memperoleh penghargaan kelompok. Penghargaan kelompok diperoleh jika kelompok mencapai skor diatas kriteria yang ditentukan.

#### 2. Pertanggung jawaban individu.

Keberhasilan kelompok tergantung dari pembelajaran individu dari semua anggota kelompok. Pertanggungjawaban tersebut menitikberatkan pada aktivitas anggota kelompok yang saling membantu dalam belajar.

#### 3. Kesempatan yang sama untuk mencapai keberhasilan

Pembelajaran kooperatif menggunakan metode skoring yang mencakup nilai perkembangan berdasarkan peningkatan prestasi yang diperoleh siswa dari yang terdahulu.

<sup>12</sup> Wina Sanjaya, *Ibid*, p. 242.

<sup>13</sup> Isjoni, *Ibid*, pp. 21-22.

### 2.1.2.3. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Pelaksanaan metode pembelajaran kooperatif membutuhkan partisipasi dan kerjasama dalam kelompok pembelajaran. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan cara belajar siswa menuju belajar lebih baik, sikap tolong-menolong dalam beberapa perilaku sosial. Tujuan utama dalam penerapan model pembelajaran kooperatif adalah agar peserta didik dapat belajar secara berkelompok bersama teman-temannya dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasannya dengan menyampaikan pendapat mereka secara berkelompok.

Model pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk

mengembangkan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan secara penuh dalam suasana belajar yang terbuka dan demokratis. Siswa bukan lagi sebagai objek pembelajaran, namun bisa juga berperan sebagai tutor bagi teman sebayanya.

Menurut Sharan seperti di kutip Isjoni siswa yang belajar menggunakan model *cooperative learning* akan memiliki motivasi yang tinggi karena didorong dan didukung dari rekan sebayanya.<sup>14</sup>

Menurut Johnson seperti di kutip Isjoni *cooperative learning* juga menghasilkan peningkatan kemampuan akademik, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, membentuk hubungan persahabatan, menimba berbagai informasi, belajar menggunakan sopan santun, meningkatkan motivasi siswa, memperbaiki sikap terhadap sekolah dan belajar

---

<sup>14</sup> Isjoni, *Ibid*, p. 23.

mengurangi tingkah laku yang kurang baik, serta membantu siswa dalam menghargai pokok pikiran orang lain.<sup>15</sup>

Kesimpulannya dengan kata lain penggunaan pembelajaran kooperatif dapat memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan memotivasi siswa dalam belajar serta pemahaman belajar yang baik secara individu maupun secara kelompok, dengan tujuan mencapai peningkatan hasil belajar setiap siswa.

#### **2.1.2.4. Strategi Pembelajaran Kooperatif**

Penggunaan strategi pembelajaran bertujuan sebagai wahana untuk merangsang siswa makin bersemangat dalam belajar serta mampu mengajak siswa untuk

belajar. Strategi apapun bila mengurangi minat siswa dalam belajar tentu tidak baik, penggunaan strategi juga memperhatikan tingkat kemampuan siswa di samping kesesuaiannya dengan materi pelajaran dan tujuan pembelajaran yang

ingin dicapai. Jadi strategi pada intinya adalah suatu rencana yang digunakan untuk memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan tertentu.

Strategi pendekatan pembelajaran kooperatif digunakan untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi pengalaman sikap kepemimpinan rasa pertanggungjawaban dan membuat keputusan dalam belajar kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda

---

<sup>15</sup> Isjoni, *Ibid*, p. 24.

latar belakangnya dan secara heterogen.

Berkenaan dengan strategi pembelajaran terdapat berbagai pendapat sebagaimana dikemukakan oleh para ahli pembelajaran, diantaranya :

Kozma dalam Gafur (1989), menjelaskan bahwa strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap kegiatan yang dipilih, yaitu yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu.<sup>16</sup>

Stahl (2002), mengemukakan bahwa dalam kelompok ini mereka bekerja tidak hanya sebagai kumpulan individual tetapi merupakan suatu tim kerja yang tangguh. Seorang anggota kelompok bergantung kepada anggota kelompok lainnya. Seorang yang

memiliki keunggulan tertentu akan membagi keunggulannya dengan lainnya.<sup>17</sup>

Dick dan Carey (1990) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran terdiri atas seluruh komponen materi pembelajaran dan prosedur atau tahapan kegiatan

belajar yang atau digunakan guru dalam rangka membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran tertentu.<sup>18</sup>

Strategi pembelajaran adalah cara yang sistematis yang dipilih dan digunakan seorang pembelajar untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga memudahkan pembelajar mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

Sebagai kesimpulan adalah bahwa strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang akan

<sup>16</sup> Eveline Siregar, Hartini Nara, *Buku Ajar Teori Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta : Universitas Negeri Jakarta, 2007), p. 66.

<sup>17</sup> Isjoni, *Ibid*, p. 76.

<sup>18</sup> Eveline Siregar, Hartini Nara. *Loc. Cit*, p. 66.

dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pelajaran, sehingga akan memudahkan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dikuasainya di akhir kegiatan belajar.

Dalam suatu strategi pembelajaran apabila hanya mengandalkan ceramah hal ini kemungkinan strategi tersebut dapat mengurangi motivasi siswa dalam belajar dan tidak adanya komunikasi dua arah yang efektif dalam pembelajaran di kelas antara kontak siswa dan guru. Guru harus sadar bahwa belajar tidak hanya melibatkan guru dalam ruang kelas pada saat belajar, untuk pelaksanaan pembelajaran guru dapat menggunakan strategi lain seperti strategi pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*).

Roger dan David Johnson mengatakan bahwa untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur dalam model pembelajaran kooperatif harus diterapkan. Lima unsur tersebut adalah : (1) *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif), (2) *Personal responsibility* (tanggung jawab perseorangan), (3) *Face to face promotive interaction* (interaksi promotif), (4) *Interpersonal skill* (komunikasi antar anggota), (5) *Group processing* (pemrosesan kelompok).<sup>19</sup>

Dapat disimpulkan dengan pengertian lain strategi pembelajaran kooperatif akan lebih baik, karena setiap individu akan saling membantu, saling tanggung jawab dengan materi yang dipelajari, siswa akan mempunyai motivasi untuk keberhasilan kelompok pada materi

---

<sup>19</sup> Agus Suprijono, *Ibid*, p. 58.

yang dipelajari, sehingga setiap individu akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok pada saat melakukan pembelajaran.

#### **2.1.2.5. Definisi Model Pembelajaran Kooperatif Type *Jigsaw***

Setelah jenis materi dan strategi pembelajaran ditentukan langkah berikutnya adalah menentukan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang digunakan adalah dengan menggunakan type *Jigsaw*. Pembelajaran kooperatif type *Jigsaw* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal dan dengan

menggunakan kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 4 sampai dengan 6 orang siswa dan penempatan kelompok dibuat secara heterogen.

Menurut Edward, kelompok yang terdiri dari empat orang terbukti sangat efektif. Sedangkan menurut Sudjana seperti dikutip Isjoni mengemukakan, beberapa siswa dihimpun dalam satu kelompok dapat terdiri 4 sampai dengan 6 orang siswa. Jumlah yang paling tepat menurut hasil penelitian Slavin adalah hal itu dikarenakan kelompok yang beranggotakan 4 sampai dengan 6 orang lebih sepaham dalam menyelesaikan suatu permasalahan dibandingkan dengan kelompok yang beranggotakan 2 sampai dengan 4 orang.<sup>20</sup>

Model pembelajaran dengan type *Jigsaw* diawali dengan pengenalan topik yang akan dibahas

---

<sup>20</sup> Isjoni, *Ibid*, p. 55.

oleh guru. Guru bisa menuliskan topik yang akan dipelajari pada papan tulis, *white board*, penayangan *power point* dan sebagainya. Guru menanyakan kepada peserta didik apa yang mereka ketahui mengenai topik tersebut. Kegiatan sumbang saran ini dimaksudkan untuk mengaktifkan skemata atau struktur kognitif peserta didik agar lebih siap menghadapi kegiatan pelajaran yang baru.<sup>21</sup>

Dalam type belajar ini terdapat tahap-tahap dalam penyelenggaraannya, yaitu :<sup>22</sup>

1. Tahap pertama, siswa dikelompokkan dalam bentuk kelompok-kelompok kecil terdiri dari 4 sampai dengan 6 orang siswa disebut dengan kelompok asal. Untuk mengoptimalkan manfaat belajar kelompok, keanggotaan kelompok

seyogyanya heterogen, baik dari segi kemampuannya maupun karakteristik lainnya. Cara yang efektif untuk menjamin heterogenitas kelompok ini adalah guru membuat kelompok-kelompok itu. Jika siswa dibebaskan membuat kelompok sendiri maka biasanya siswa akan memilih teman-teman yang sangat disukainya misalnya sesama jenis, sesama etnik dan sama dalam kemampuan.

2. Pada tahap kedua, setiap anggota kelompok ditugaskan untuk mempelajari materi tertentu. Kemudian siswa-siswa dari kelompok asal masing-masing bertemu dengan anggota-anggota dari kelompok lain yang mempelajari materi yang sama disebut dengan kelompok ahli. Selanjutnya materi tersebut didiskusikan mempelajari serta

<sup>21</sup> Agus Suprijono, *Ibid*, p. 89.

<sup>22</sup> Isjoni, *Loc.Cit*, pp. 54-56.

memahami setiap masalah yang dijumpai sehingga kelompok ahli dapat memahami dan menguasai materi tersebut.

3. Pada tahap ketiga, setelah kelompok ahli tersebut dapat menguasai materi yang ditugaskannya, kemudian masing-masing perwakilan tersebut kembali ke kelompok asalnya. Selanjutnya masing-masing anggota tersebut saling menjelaskan pada teman satu kelompoknya sehingga teman satu kelompoknya dapat memahami materi yang ditugaskan guru.

4. Pada tahap selanjutnya siswa diberi tes atau kuis, hal tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah siswa sudah dapat memahami suatu materi. Dengan demikian secara umum penyelenggaraan model

pembelajaran type jigsaw dalam proses belajar mengajar dapat menumbuhkan tanggung jawab siswa sehingga terlibat langsung secara aktif dalam memahami suatu persoalan dan menyelesaikannya secara kelompok.

Dalam model pembelajaran type *Jigsaw* guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan memotivasi siswa untuk belajar mandiri dan menumbuhkan rasa tanggung jawab serta siswa akan merasa senang berdiskusi dalam mempelajari materi yang mereka pelajari dalam setiap kelompoknya masing-masing.

Kesimpulannya pada model pembelajaran type *Jigsaw* dalam setiap anggota kelompok mempunyai tanggung jawab untuk mempelajari bagian tugasnya masing-masing yang kemudian akan didiskusikan kepada

anggota lain dari kelompok yang berbeda yang mempunyai tugas sama, lalu menjelaskan bagian tugas yang menjadi tanggung jawab setiap anggota kelompok kepada kelompok masing-masing.

**2.1.2.6. Definisi Model Pembelajaran Kooperatif Type *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD)**

*Student Teams-Achievement Divisions* (STAD), merupakan salah satu type model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan type pembelajaran bagi guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif.<sup>23</sup>

Type pembelajaran ini dikembangkan Slavin, dan merupakan salah satu model kooperatif yang menekankan pada

adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.<sup>24</sup>

STAD terdiri atas lima komponen utama : 1) presentasi kelas, 2) tim, 3) Kuis, 4) skor kemajuan invidual, dan 5) rekognisi tim.<sup>25</sup>

1. Presentasi Kelas. Materi dalam STAD pertama-tama diperkenalkan dalam presentasi di dalam kelas. Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru, tetapi juga memasukkan presentasi audiovisual. Bedanya presentasi kelas dengan pengajaran biasa hanyalah bahwa presentasi

<sup>23</sup> Robert E. Slavin. *Cooperative Learning*. (Bandung : Nusa Media, 2009), p. 143.

<sup>24</sup> Isjoni, *Ibid*, p. 51.

<sup>25</sup> Robert E. Slavin, *Loc. Cit*, pp. 143-146.

tersebut haruslah benar-benar berfokus pada unit STAD. Dengan cara ini, para siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian penuh selama presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis, dan skor kuis mereka menentukan skor tim mereka.

2. Pembentukan kelompok atau Tim. Tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras, etnisitas. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi, adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik.

Setelah guru menyampaikan materinya, tim berkumpul untuk mempelajari lembar kegiatan atau materi lainnya. Tim adalah fitur yang paling penting dalam STAD. Pada tiap poinnya, yang ditekankan adalah membuat anggota tim melakukan yang terbaik untuk tim, dan tim pun harus melakukan yang terbaik untuk membantu tiap anggotanya.

3. Tes atau Kuis. Setelah sekitar satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi dan sekitar satu atau dua periode praktik tim para siswa akan mengerjakan kuis individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga, tiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya.

#### 4. Skor Kemajuan Individual.

Gagasan dibalik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari pada sebelumnya. Tiap siswa dapat memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya dalam skor ini, tetapi tak ada siswa yang dapat melakukannya tanpa memberikan usaha mereka yang terbaik. Tiap siswa diberikan skor awal, yang diperoleh dari rata-rata kinerja siswa tersebut sebelumnya dalam mengerjakan kuis yang sama. Siswa selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka

dibandingkan dengan skor awal mereka.

#### 5. Rekognisi Tim atau penghargaan kelompok. Tim akan mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu.

Kesimpulannya pada model pembelajaran kooperatif type STAD ada penyajian kelas dan diskusi kelompok yang kemudian dilanjutkan dengan kuis individu. Kuis ini bertujuan untuk menguji pemahaman siswa sehingga setiap siswa harus memahami materi dengan baik. Selain itu dengan adanya skor peningkatan individu serta pengakuan kelompok memberi motivasi kepada siswa untuk melakukan yang terbaik bagi diri sendiri maupun bagi kelompoknya.

## **2.2. Kerangka Berpikir**

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan penting bagi setiap orang. Pendidikan seseorang juga mempengaruhi masa depan orang tersebut, karena itulah setiap orang siapapun dia perlu mendapatkan pendidikan yang baik. Pendidikan bisa dikatakan berjalan dengan baik apabila tercapai hasil yang diharapkan yakni pemahaman siswa akan pelajaran yang didapatnya.

Salah satu cara untuk menciptakan proses pembelajaran yang baik adalah menggunakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternatif dalam memecahkan beberapa masalah yang dihadapi dalam upaya mengaktifkan siswa dalam belajar sehingga proses pembelajaran tidak lagi berlangsung satu arah yakni dari guru ke siswa. Dalam model pembelajaran ini siswa lebih aktif

dan dengan bekerjasama dalam kelompok, siswa dapat saling membantu untuk memahami suatu materi.

Terdapat beberapa type dalam model pembelajaran kooperatif diantaranya adalah type *Jigsaw* dan *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD). Kedua type ini sama-sama menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai dengan 6 orang siswa sehingga memberi kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, kedua type ini juga sama-sama memberi tes individu berupa kuis dan juga pengakuan kelompok.

Ditinjau dari perbedaan antara type *Jigsaw* dan *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD), pada *Student Teams-Achievement*

*Divisions* (STAD) setiap siswa dalam kelompok mendapat tugas yang sama dan mereka berdiskusi bersama-sama setelah penyajian kelas. Sedangkan pada *Jigsaw*, setiap siswa dalam kelompok diberi bagian tugas yang berbeda. Setelah itu siswa yang mendapat tugas yang sama berkumpul dalam kelompok ahli untuk mendiskusikan bagian mereka. Kemudian mereka kembali kepada kelompoknya masing-masing yang menjelaskan bagian tugas mereka kepada anggota lain dalam kelompok dan dilakukan secara bergiliran. Dari sini dapat dilihat bahwa siswa akan lebih fokus dalam mengerjakan tugasnya sendiri dan benar-benar tidak dapat bergantung pada kelompok. Mereka harus benar-benar dapat memahami bagian tugas mereka sehingga mereka dapat menjelaskan kepada kelompok serta dapat dipastikan bahwa seluruh

anggota kelompok berbicara satu sama lain dan ikut andil dalam diskusi. Penjelasan yang harus dilakukan setiap anggota kelompok kepada kelompoknya masing-masing memberi peluang kepada setiap siswa terutama kepada siswa yang kurang berprestasi untuk meningkatkan kepercayaan diri karena diajar oleh siswa yang mempunyai prestasi akademik lebih baik dan hal ini membuktikan bahwa setiap siswa pasti dapat memahami serta menjelaskan suatu materi kepada siswa lain apabila mereka mau bersungguh-sungguh untuk belajar.

**Tabel 2.2. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran**

<b>Kelebihan Type <i>Jigsaw</i></b>	<b>Kelebihan Type STAD</b>
Memacu siswa untuk lebih aktif, kreatif serta bertanggungjawab	Menggalakkan interaksi secara aktif, positif dan kerjasama anggota kelompok menjadi lebih baik

Memberi kesempatan setiap siswa untuk menerapkan ide yang dimiliki	Melatih siswa dalam mengembangkan aspek kecakapan sosial disamping kecakapan kognitif
Diskusi tidak didominasi oleh siswa tertentu saja tetapi semua siswa dituntut untuk menjadi aktif dalam diskusi	Peran guru juga menjadi lebih aktif dan lebih terfokus sebagai fasilitator, mediator, motifator dan evaluator
<b>Kekurangan Type Jigsaw</b>	<b>Kekurangan Type STAD</b>
Kegiatan belajar-mengajar membutuhkan lebih banyak waktu dibanding metode yang lain	Pembelajaran menggunakan type ini membutuhkan waktu yang relatif lama
Bagi guru metode ini memerlukan kemampuan lebih karena setiap kelompok membutuhkan penanganan yang berbeda	Tidak semua guru mampu menjadi fasilitator, mediator, motivator dan evaluator dengan baik

### 2.3. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teoretik dan kerangka berpikir, maka peneliti dapat menetapkan hipotesis bahwa:

“Terdapat perbedaan yang cukup signifikan hasil belajar pengukuran komponen elektronika antara siswa

yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif type *Jigsaw* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif type *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)*”.