

**ANALISIS ASPEK KOGNITIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN LARUTAN  
ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT MENGGUNAKAN  
MODEL THINK PAIR SHARE DI KELAS X  
SMA DHARMA BHAKTI 4 JAMBI**

**ANALYSIS OF STUDENTS COGNITIVE ASPECTS IN LEARNING  
ELECTROLYTE AND NONELECTROLYTE SOLUTION USING  
THINK PAIR SHARE MODELS IN CLASS X  
SMA DHARMA BHAKTI 4 JAMBI**

**Fuldiaratman\*, Afrida, Devi Afrianti**  
PRODI PENDIDIKAN KIMIA JPMIPA FKIP UNIVERSITAS JAMBI

\*E-mail : fuldia12@gmail.com

**ABSTRACT**

The lack of of motivation and interest in student learning during the learning process because of the learning more teacher-centered, resulting in lower student learning outcomes that result in lower cognitive abilities of students. The low student cognitive aspect is also caused by a teacher who rarely measures the student's ability at a high level one at the time of preparation of the test instrument measures only at a low level, namely the ability to remember and understand. One solution to solve the problem to reform the learning process by applying a model Think Pair Share (TPS) and by giving practice questions that measure the ability of a high level. This study aimed to obtain information about the cognitive aspects of students in electrolyte and non-electrolyte solution using a model Think Pair Share in class X SMA Dharma Bhakti 4 Jambi. The method used in this research is participant descriptive method. Data was obtained from the results of tests of student learning outcomes. Then analyzed cognitive aspects. Based on the analysis, the results obtained by the average achievement of the cognitive aspects of the ability to remember (C1) classified as very good (83.33), the ability to understand (C2) classified as very good (83.33), the ability to apply the (C3) classified as good (66 , 66), whereas the ability to analyze (C4) quite enough (50,00). The results of the analysis of data obtained an overall average score of students after the learning that is 73.23% followed by either category. Based on the analysis, the results obtained by the average achievement of the cognitive aspects of the ability to remember (C1) classified as very good (83.33), the ability to understand (C2) classified as very good (83.33), the ability to apply the (C3) classified as good (66 , 66), whereas the ability to analyze (C4) quite enough (50,00). The results of the analysis of data obtained an overall average score of students after the learning is 73.23% in good category Based on the study concluded that overall the cognitive abilities of students in class X SMA Dharma Bhakti 4 Jambi quite good, in this case the cognitive abilities of students categorized good by application of the model Think Pair Share.

*Keywords: Analysis, Cognitive Aspects, Models Think Pair Share*

## ABSTRAK

Kurangnya motivasi dan minat belajar siswa saat proses pembelajaran disebabkan pembelajaran lebih berpusat pada guru, sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa yang mengakibatkan rendahnya kemampuan kognitif siswa. Rendahnya aspek kognitif siswa ini juga disebabkan oleh guru yang jarang sekali mengukur kemampuan siswa pada tingkat tinggi salah satunya pada saat penyusunan instrumen tes yang hanya mengukur kemampuan pada tingkat rendah yaitu mengingat dan memahami. Salah satu solusi untuk memecahkan masalah tersebut dilakukan pembenahan pada proses pembelajaran dengan menerapkan model *Think Pair Share* (TPS) serta dengan cara memberi soal-soal latihan yang mengukur kemampuan tingkat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai aspek kognitif siswa dalam pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit menggunakan model *Think Pair Share* di kelas X SMA Dharma Bhakti 4 Jambi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif partisipan. Data diperoleh dari hasil tes hasil belajar siswa kemudian dianalisis aspek kognitif. Berdasarkan analisis, diperoleh rata-rata hasil pencapaian aspek kognitif pada kemampuan mengingat (C1) tergolong sangat baik (83,33), kemampuan memahami (C2) tergolong sangat baik (83,33), kemampuan mengaplikasi (C3) tergolong baik (66,66), sedangkan kemampuan menganalisis (C4) tergolong cukup (50,00). Hasil analisis data didapatkan nilai rata-rata keseluruhan siswa setelah mengikuti pembelajaran yaitu 73,23% dengan kategori baik. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kemampuan aspek kognitif siswa di kelas X SMA Dharma Bhakti 4 Jambi tergolong baik, dalam hal ini kemampuan aspek kognitif siswa dikategorikan baik dengan penerapan model *Think Pair Share*.

*Kata kunci: Analisis, Aspek Kognitif, Model Pembelajaran Think Pair Share*

### 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses menuntut ilmu pengetahuan melalui adanya hubungan antara guru sebagai pendidik dan siswa sebagai peserta didik yang terjadi dalam suatu lingkungan belajar. Hakikat belajar adalah perubahan. Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organism atau pribadi. Kegiatan belajar mengajar seperti mengorganisasi pengalaman belajar, mengolah kegiatan belajar mengajar, menilai proses, dan hasil belajar, kesemuanya termasuk dalam tanggung jawab guru [1],[2].

Menurut guru kimia SMA Dharma Bhakti 4 Jambi, siswa sering mengalami kesulitan untuk memahami pelajaran kimia. Hal ini terjadi karena pelajaran kimia baru di pelajari di tingkat SMA. Siswa juga kurang aktif bertanya dan memberikan pendapat, serta mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal yang akhirnya hanya menunggu penyelesaian dari guru tanpa berusaha mencari sendiri, hal-hal yang menjadi faktor penting adalah penyampaian

materi yang kurang bervariasi, sehingga mengakibatkan siswa kurang termotivasi, malas untuk belajar, siswa cenderung pasif, memilih diam jika diberi kesempatan bertanya dan mencontek jika diberi latihan, berakhir pada timbulnya rasa jenuh dan bosan. Untuk menumbuhkan pemahaman dan daya nalar yang tinggi siswa harus aktif untuk membangun pengetahuannya sendiri dalam pembelajaran. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menemukan model yang banyak melibatkan siswa secara aktif dan sesuai karakteristik materi larutan elektrolit dan non elektrolit sehingga siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri dalam proses pembelajaran. Untuk itu penulis berupaya memberikan solusi berupa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Menurut Isjoni (2009) model kooperatif learning tipe *Think Pair Share* (TPS) ini akan mengaktifkan siswa [3].

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan di SMA Dharma Bhakti 4 menyatakan bahwa pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit masih menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Pembelajaran seperti ini akan membuat siswa belum berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa dan sebagian besar siswa kelas X SMA Dharma Bakti 4 Jambi belum memenuhi nilai KKM pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yaitu 75. Salah satu usaha yang dilakukan untuk membantu siswa agar dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat berpengaruh kepada hasil belajar siswa tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Pada proses pembelajaran pada saat penyusunan tes hasil belajar guru hanya mengukur aspek kognitif dari pengetahuan sampai pemahaman saja.. Siswa tidak akan memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi jika siswa tersebut tidak diberi kesempatan untuk mengembangkannya dan diarahkan untuk itu. Berdasarkan uraian-uraian yang telah disampaikan serta kenyataan di lapangan penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Analisis Aspek Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Menggunakan Model *Think Pair Share* di Kelas X SMA DHARMA BHAKTI 4 JAMBI”.

Pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Aspek Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Menggunakan Model *Think Pair Share* di Kelas X SMA DHARMA BHAKTI 4 JAMBI?”

Ada pun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: untuk memperoleh informasi mengenai aspek kognitif siswa SMA DHARMA BHAKTI 4 JAMBI kelas X dalam pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit menggunakan model *Think Pair Share*.

Menurut skinner dalam [4] belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar maka ada suatu tindakan yang berupa respon untuk menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila tidak belajar maka ia akan menunjukkan respon yang menurun. Dalam belajar ditemukan adanya hal berikut : (1) kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan respon belajar; (2) respon si pelajar; dan (3) konsekuensi yang bersifat menguatkan respon tersebut. Pada dasarnya teori belajar merupakan penjelasan bagaimana proses yang belajar terjadi atau bagaimana informasi diproses dalam pikiran peserta didik. Dalam pengembangan teori belajar, hasil yang diamati adalah hasil pembelajaran nyata (*actual outcomes*). Dengan adanya teori belajar diharapkan suatu pembelajaran dapat lebih meningkatkan perolehan peserta didik sebagai hasil belajar. Teri konstruktivis menyatakan bahwa siswa harus mencari dan menemukan sendiri serta mentransformasikan informasi secara utuh, memeriksa informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Teori Belajar Kognitif menyatakan bahwa belajar akan lebih berhasil apabila disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik.

Kawasan kognitif merupakan kawasan yang berkaitan dengan aspek-aspek intelektual atau berpikir/nalar. Di dalamnya mencakup *remembering* (ingatan), *understanding* (pemahaman) , *applying* (penerapan), *analysis* (analisis), *evaluation* (penilaian) dan *creation* (penciptaan). Dalam ranah kognitif itu terdapat enam aspek atau jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang atau aspek yang dimaksud adalah [5]:

1. Mengingat (*Remember*)

Adalah kemampuan seseorang untuk mendapatkan kembali pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Pengetahuan atau ingatan adalah merupakan proses berfikir yang paling rendah.

2. Memahami (*Understand*)

Adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi.

3. Mengaplikasikan (*Applying*)

Adalah kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya, dalam situasi yang baru dan kongkret.

#### 4. Menganalisis (*Analyzing*)

Adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor lainnya. Jenjang analisis adalah setingkat lebih tinggi ketimbang jenjang aplikasi.

#### 5. Mengevaluasi (*Evaluating*)

Adalah membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Mencakup dua macam proses kognitif yaitu memeriksa dan mengkritik.

#### 6. Mencipta (*Creating*)

Adalah merupakan jenjang berpikir paling tinggi dalam ranah kognitif dalam Anderson dan Krathwohl. Mencipta disini menyusun unsur-unsur untuk membentuk sebuah ide baru, pertalian yang utuh atau membuat produk sendiri.

Dalam aspek kognitif, sejauh mana siswa mampu memahami materi yang telah diajarkan oleh pendidik, dan pada level yang lebih atas seorang peserta didik mampu menguraikan kembali kemudian memadukannya dengan pemahaman yang sudah ia peroleh untuk kemudian diberi penilaian/pertimbangan.

*Think Pair Share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Pembelajaran TPS membimbing siswa untuk memiliki tanggung jawab individu dan tanggung jawab dalam kelompok atau pasangannya. Pelaksanaan *Think Pair Share* meliputi tiga tahap yaitu *Think* (berpikir), *Pairing* (berpasangan), dan *Sharing* (berbagi). TPS memiliki keistimewaan, yaitu siswa selain bisa mengembangkan kemampuan individunya sendiri, juga bisa mengembangkan kemampuan berkelompoknya serta keterampilan atau kecakapan social [3],[6].

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA DHARMA BAKTI 4 JAMBI kelas X semester Genap Tahun ajaran 2013/2014. Penelitian ini tergolong penelitian deskriptif partisipan. Metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang secermat mungkin mengenai suatu individu, keadaan, gejala atau kelompok tertentu.

Adapun rancangan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menganalisis materi pada silabus, menentukan aspek kognitif dan pembuatan instrumen penelitian lalu di uji coba

instrument penelitian, validasi instrument, pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, pelaksanaan tes lalu analisis data hasil tes. Selanjutnya melakukan wawancara, pengolahan data hasil penelitian, menganalisis dan membahas hasil penelitian serta menarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X SMA DHARMA BHAKTI 4 JAMBI yang terdaftar pada tahun 2013/2014. Instrumen dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar dan pedoman wawancara. Adapun tes yang digunakan berupa soal objektif berjumlah 26 soal yang setiap soal item disusun berdasarkan proposisi-proposisi penting yang berkaitan dengan materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Setelah dilakukan tes lalu dilakukan wawancara guna untuk memperkuat hasil tes yang telah dilakukan.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian aspek kognitif siswa kelas X SMA Dharma Bhakti 4 Jambi dalam pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit melalui model *Think Pair Share* tergolong baik dibandingkan dengan hasil belajar sebelumnya. Secara keseluruhan hasilnya didistribusikan dalam tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 3.1 Nilai Kemampuan Aspek Kognitif Siswa Kelas X SMA Dharma Bhakti 4 Jambi

Aspek kognitif	Nilai Rata-rata (%)	Kategori Kemampuan
Mengingat (C1)	83.33	Sangat Baik
Memahami (C2)	83.33	Sangat Baik
Mengaplikasikan (C3)	66.66	Baik
Menganalisis (C4)	50	Cukup

Berdasarkan tabel 3.1 diatas terlihat urutan kemampuan aspek kognitif yang paling tinggi adalah kemampuan mengingat (C1) 83.33%, memahami (C2) 83.33%, mengaplikasikan (C3) 66.66%, serta menganalisis (C4) 50%. Pada penelitian ini secara umum kemampuan mengingat dan memahami lebih dikuasai oleh siswa dibandingkan kemampuan mengaplikasi dan menganalisis.

Berikut ini akan dibahas mengenai analisis empat aspek kognitif, yaitu kemampuan mengingat (C1), kemampuan memahami (C2), kemampuan mengaplikasi (C3) dan kemampuan menganalisis (C4).

### **3.1. Kemampuan Mengingat (C1)**

Mengingat melibatkan pengambilan pengetahuan dari memori jangka panjang ketika diminta untuk menjawab pertanyaan. Ada enam soal yang dibuat untuk kemampuan mengingat. Masing-masing soal dapat mewakili tiap-tiap indikator, pada soal tersebut siswa dituntut agar mampu mengingat kembali apa yang telah dipelajari sebelumnya.

### **3.2. Kemampuan Memahami (C2)**

Ada enam soal yang diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan memahami. Pada soal tersebut diharapkan siswa dapat memahami materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Berdasarkan pengolahan data pada soal kemampuan memahami (C2) dapat diketahui bahwa nilai rata-rata jawaban hasil tes siswa pada kemampuan memahami (C2) adalah 83.33%. Hal tersebut berarti bahwa penguasaan kemampuan memahami (C2) siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini mencapai tingkat penguasaan sangat baik.

### **3.3. Kemampuan Mengaplikasi (C3)**

Kemampuan mengaplikasi siswa diukur melalui pertanyaan pada tingkatan mengaplikasi (C3). Ada enam soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan mengaplikasi ini. Dari jawaban siswa kemudian dianalisis berapa rata-rata jawaban siswa menjawab benar pada soal tersebut. Pada soal ini diharapkan siswa mampu menerapkan dan mengaplikasikan materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Berdasarkan pengolahan data pada soal mengaplikasi (C3) dapat diketahui bahwa nilai rata-rata jawaban hasil tes siswa pada domain mengaplikasi (C3) adalah 66.66%. Hal tersebut berarti bahwa penguasaan domain mengaplikasi (C3) siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini mencapai tingkat penguasaan baik.

### **3.4. Kemampuan Menganalisis (C4)**

Ada delapan soal yang diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan menganalisis ini. Salah satu bentuk soalnya yaitu "semua larutan yang dicelupkan elektroda nya dan dihubungkan kelampu memiliki data yaitu lampu tidak menyala dan timbul gelembung gas. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa" pada soal tersebut diharapkan siswa mampu menganalisis soal tersebut, hal ini berarti siswa diharapkan mampu

menganalisis materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Berdasarkan pengolahan data pada soal tingkatan analisis (C4) dapat diketahui bahwa jumlah jawaban benar hasil tes siswa pada kemampuan menganalisis (C4) adalah 50%. Hal tersebut berarti bahwa penguasaan menganalisis (C4) siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini mencapai tingkat penguasaan cukup.

Pembelajaran kimia di SMA Dharma Bhakti 4 Jambi biasanya diajarkan dengan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Dari hasil wawancara bahwa model pembelajaran tersebut membuat proses pembelajaran menjadi menjenuhkan. Oleh karena itu untuk mengatasi kejenuhan dan untuk meningkatkan keaktifan siswa, merupakan suatu pembelajaran yang inovatif bagi siswa untuk memahami pembelajaran kimia khususnya materi larutan elektrolit dan non-elektrolit. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan model pembelajaran untuk menghasilkan sebuah pembelajaran yang kreatif. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS membuat siswa lebih aktif untuk berdiskusi dengan teman sebangku, sehingga mereka dapat bertukar pikiran untuk membahas suatu persoalan khususnya tentang materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Penyebab rata-rata mengingat dan memahami lebih tinggi antara lain yaitu taraf berfikir siswa lebih banyak abstrak dari pada konkrit. Hal ini dapat disebabkan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Media sangat juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Penyebab lain dari rendahnya kemampuan tingkat tinggi siswa yaitu pada saat penyusunan instrumen tes hasil belajar guru hanya mengukur aspek kognitif dari pengetahuan, pemahaman dan jarang sekali menggunakan aspek kognitif yang lebih tinggi lainnya, serta kurangnya latihan-latihan soal yang mengukur soal pada kemampuan mengaplikasi dan menganalisis, hal ini dijelaskan pada wawancara dengan guru bidang studi yang ada di SMA tersebut.

Berdasarkan analisis kemampuan siswa dalam penguasaan aspek kognitif perindikator pembelajaran, nilai rata-rata tertinggi yang terdapat pada indikator keempat yaitu menjelaskan penyebab kemampuan larutan elektrolit menghantarkan arus listrik dengan nilai rata-rata 80,43, kedua ditempati indikator ketiga yaitu mengelompokkan larutan kedalam larutan elektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya dengan nilai rata-rata 78,25, urutan ketiga yaitu pada indikator ke enam menentukan larutan elektrolit senyawa ion dan senyawa kovalen yaitu 73,91, selanjutnya pada indikator ke dua yaitu mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit melalui pengamatan hasil percobaan dengan nilai rata-rata 70,43. Urutan kelima yaitu pada indikator kelima mendeskripsikan bahwa larutan elektrolit

dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar dengan nilai rata-rata 66,96. Terakhir yaitu pada indikator pertama menentukan sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit melalui percobaan dengan nilai rata-rata 60,86

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Aspek kognitif siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit SMA Dharma Bhakti 4 Jambi yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan aspek kognitif siswa rata-rata dalam Mengingat (C1) tergolong sangat baik.
2. Kemampuan aspek kognitif siswa rata-rata dalam Memahami (C2) tergolong sangat baik.
3. Kemampuan rata-rata aspek kognitif siswa dalam Mengaplikasi (C3) tergolong baik.
4. Kemampuan rata-rata aspek kognitif siswa dalam Menganalisis (C4) tergolong cukup. Hal ini dikarenakan taraf berfikir siswa lebih banyak abstrak dari pada konkrit.
5. Kemampuan Mengingat, Memahami, dan Mengaplikasi siswa lebih tinggi dari pada kemampuan Menganalisis.
6. Kemampuan aspek kognitif siswa dikelas X SMA Dharma Bhakti 4 Jambi dikategorikan baik dengan penerapan model *Think Pair Share*.

#### 5. PUSTAKA

- [1] Djamarah, Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2010.
- [2] Baharudin dan Wahyuni, E.N. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media. 2010.
- [3] Isjoni. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Johari dan Rahnawati. Jakarta: Esis. 2009
- [4] Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas. 2010.
- [5] Anonim. *Teori Belajar dan Teori Pembelajaran*. Available from: <http://psb-psma.org/content/blog/4268-teori-belajar-dan-teori-pembelajaran>. Diakses pada tanggal 17 November 2013, 2012.
- [6] Slavin dan Nur. *Cooperatif Learning*. USA: Allyn and Bacon. 2010.