

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD  
(STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS) DAN KEMAMPUAN  
MEMBUAT PETA KONSEP TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA  
KELAS X SMK MUHAMMADIYAH CILEGON**

Dwi Pujianti  
SMK Muhammadiyah Cilegon  
[dwipujianti4@gmail.com](mailto:dwipujianti4@gmail.com)

**ABSTRACT**

This study was aimed to determine the effect of cooperative learning model STAD and the ability to make a concept maps on learning outcomes x grade biology students at SMK Muhammadiyah Cilegon. This study population is the class x majoring in nursing with a total sample of 48. The reserch was conducted in November 2015. The research method using Quasi Experiment with a design by level and using ANOVA two way. The results showed there are differences in the biology of learning outcomes significantly between cooperative learning model STAD and conventional learning models. As well there is an interaction between cooperative learning model type STAD with the ability to make a concept map.

Key Words : *STAD, Concept maps, Learning outcomes*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kemampuan membuat peta konsep terhadap hasil belajar biologi siswa kelas x di SMK Muhammadiyah Cilegon. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas x jurusan keperawatan dengan sampel berjumlah 48. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2015. Metode penelitian menggunakan Quasi Eksperimen dengan desain by level dan menggunakan analisis Anova dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar biologi yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran konvensional. Serta terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan kemampuan membuat peta konsep.

Kata kunci: *STAD, Peta Konsep, Hasil Belajar*

**PENDAHULUAN**

Biologi merupakan salah satu pelajaran yang penting bagi siswa dalam penguasaan dan pengembangan ilmu pengetahuan karena siswa dilatih

untuk dapat berpikir logis, sistematis, dan kreatif dalam memecahkan masalah. Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami

konsep dan proses sains yang dibutuhkan oleh siswa. Begitu pentingnya peranan Biologi bagi siswa, guru harus dapat meningkatkan kualitas pembelajaran baik dalam hal pengetahuan Biologi maupun dalam pengelolaan pembelajaran. Hal ini agar siswa dapat memahami pelajaran Biologi dengan benar yang akan berimbas pada hasil belajar serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata.

Pelajaran Biologi di sekolah kejuruan termasuk mata pelajaran adaptif yang berfungsi membentuk siswa sebagai individu agar memiliki dasar pengetahuan yang luas dan kuat untuk menyelesaikan diri atau beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di lingkungan sosial, lingkungan kerja serta mampu mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Pelajaran biologi di SMK

Muhammadiyah Jurusan Keperawatan merupakan dasar yang harus dikuasai oleh siswa sebagai bekal untuk mempelajari mata pelajaran produktif jurusan keperawatan maka dari itu siswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep biologi dengan benar agar mampu menunjang kompetensi produktif bidang keperawatan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi kelas X Jurusan Keperawatan diperoleh informasi bahwa hasil belajar Biologi kelas X keperawatan masih dibawah KKM yang telah ditetapkan yaitu 75. Hal ini terlihat dari nilai *posttes* yang dilakukan setelah pembelajaran pada pertemuan ke-2. Dari dua kelas Keperawatan yang secara keseluruhan berjumlah 49 siswa, siswa yang mencapai nilai KKM sebanyak 38,7 % dan sisanya 61, 3% masih di bawah KKM. Serta dari hasil ulangan harian ke-1 yang dilakukan pada minggu pertama bulan September

2015 diperoleh data bahwa 58% siswa memperoleh hasil di bawah KKM, dan sisanya sebesar 42% telah mencapai KKM. Dari data ini terlihat bahwa sebagian besar pemahaman siswa akan materi dan konsep Biologi masih kurang sehingga hasil belajar yang diperoleh pun masih rendah.

Ada dua penyebab utama yang diungkapkan oleh guru Biologi mengenai rendahnya hasil belajar Biologi siswa kelas X Jurusan Keperawatan diantaranya dari pemilihan model pembelajaran dan pemahaman siswa mengenai materi Biologi. Model pembelajaran yang biasa digunakan lebih cenderung berpusat pada guru atau model pembelajaran konvensional. Selama proses pembelajaran interaksi antara sesama siswa dan guru pun sangat terbatas, siswa tidak memiliki banyak kesempatan untuk dapat mencari dan membangun pengetahuannya sendiri.

Selain itu kurangnya pemahaman siswa mengenai konsep-konsep Biologi juga menjadi penyebab rendahnya hasil belajar Biologi kelas X Keperawatan. Siswa terbiasa mencatat kata perkata apa yang disampaikan oleh guru atau yang ditampilkan dalam *slide* tanpa memperhatikan konsep-konsep penting yang perlu dipahami untuk dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut. Siswa hanya sekedar hafal materi dan konsep pada saat itu namun tidak bertahan lama.

Peta Konsep menurut *Novak* dalam Dahar (2011:106) merupakan alat atau cara yang digunakan oleh guru untuk mengetahui apa yang sudah diketahui oleh siswa. Peta Konsep ini didasarkan dari teori belajar bermakna yang dikemukakan *Ausubel*. Menurut *Ausebel* dalam Dahar (2006: 94) belajar dinyatakan bermakna jika siswa mampu mengaitkan informasi baru yang didapatkan dengan konsep-konsep

relevan yang telah ada pada struktur kognitifnya. Proses pembelajaran yang kurang bermakna menyebabkan siswa tidak terlatih untuk membuat Peta Konsep sehingga kemampuan siswa dalam membuat Peta Konsep masih kurang yang akhirnya berimbas pada pemahaman dan hasil belajar siswa.

Upaya yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi masalah selama proses pembelajaran salah satunya adalah dengan merancang dan memilih model pembelajaran yang disesuaikan akan kebutuhan dan karakteristik siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD merupakan model kooperatif yang menempatkan siswa dalam satu kelompok yang heterogen, dalam kelompok tersebut siswa saling bekerja sama membantu temannya dalam

memahami materi yang didiskusikan. Kemudian siswa diberi tes mandiri untuk diselesaikan. Jadi pada model pembelajaran STAD siswa memperoleh pengetahuan dari hasil konstruksi secara mandiri dan bimbingan guru atau teman yang lebih menguasai. Hal ini sesuai dengan teori pembelajaran konstruksi sosiokultural yang dikemukakan oleh *Vygotsky*.

Menurut *Vygotsky* dalam Dahar (2011:153) pembelajaran merupakan konstruksi pengetahuan di antara individu dan masyarakat sosial. Penggunaan model pembelajaran STAD diharapkan mampu melatih siswa untuk dapat bekerja sama untuk mengkonstruksikan pengetahuannya dan membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran sehingga berimbas juga pada hasil belajar yang meningkat.

Berdasarkan uraian di atas rendahnya kemampuan membuat Peta Konsep dan hasil belajar siswa

dikarenakan pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat dan proses yang dilakukan kurang bermakna, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Kemampuan Membuat Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah Cilegon”

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi eksperimen* yaitu metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan namun kelompok kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi eksperimen (Sugiyono, 2013:114).

Desain eksperimen yang dipilih adalah 2 x 2 by level, yaitu desain yang memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil.

Populasi adalah kelompok besar dan wilayah yang menjadi lingkup penelitian (Sukmadinata, 2005: 250). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Jurusan Keperawatan. Jumlah populasi seluruhnya adalah 48 siswa yang terbagi dalam 2 kelas yaitu kelas X Keperawatan 1 dan X Keperawatan 2. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2013:118).

Sampel penelitian ini diperoleh dengan *non probability sampling* dengan teknik sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2013: 124). Sampel dalam penelitian ini

berjumlah 48 yang di diambil dari 2 kelas yakni, kelas X Keperawatan 1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 24 siswa dan kelas X Keperawatan 2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 24 siswa.

Data hasil belajar biologi diperoleh dengan menggunakan tes objektif berupa pilihan ganda dengan lima pilihan. Data kemampuan membuat peta konsep siswa diperoleh dari peta konsep yang dibuat oleh siswa dengan cara membandingkan peta konsep acuan yang telah dibuat oleh guru. Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran STAD digunakan lembar observasi dan untuk mengetahui antusias siswa dalam pembelajaran STAD digunakan angket tertutup.

Sebelum instrumen soal digunakan maka dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Ujicoba intrumen soal dilakukan untuk menentukan validitas dan reliabilitas instrumen, tingkat

kesukaran dan daya beda pada instrumen hasil belajar biologi.

Uji validitas pada instrumen kemampuan membuat peta konsep dilakukan oleh uji ahli. Uji ahli ini untuk mengetahui isi materi, menentukan preposisi, hierarki, kaitan silang dan contoh pada peta konsep yang dibuat siswa.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil analisis dua jalur maka diperoleh data sebagai berikut: Rata-rata hasil belajar Biologi pada kelas kontrol adalah 56, 4583 sedangkan pada kelas eksperimen adalah 68,3333. Setelah diuji perbedaannya diperoleh nilai  $F_{hitung} = 6,830$  dan  $F_{tabel} = 4,06$ , hal ini berarti  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $6,830 > 4,06$ ). Artinya, terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar Biologi yang signifikan antara Model Pembelajaran

Kooperatif Tipe STAD dan model pembelajaran konvensional.

Rata-rata Hasil Belajar Biologi pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki kemampuan membuat Peta Konsep tinggi dan rendah adalah 82,9167 dan 53,7500 sedangkan nilai rata-rata Hasil Belajar Biologi pada kelas kontrol dan memiliki kemampuan membuat peta konsep tinggi dan rendah adalah 61,2500 dan 51,6667. Setelah diuji perbedaannya diperoleh  $F_{hitung} = 18,181$ , dan  $F_{tabel} = 4,06$ , hal ini berarti  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $18,181 > 4,06$ ). Artinya, terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar Biologi yang signifikan antara siswa yang memiliki kemampuan membuat Peta Konsep tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan membuat Peta Konsep rendah.

Pengujian Hipotesis dilakukan dengan analisis dua jalur (ANOVA). Uji hipotesis pertama hasil perhitungan

dengan analisis dua jalur diperoleh nilai  $F_{hitung} = 6,830$  dan  $F_{tabel}$  diketahui melalui  $df_1 = 1$  dan  $df_2 = 44$  adalah sebesar 4,06. Hal ini berarti  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $6,830 > 4,06$ ). Artinya, terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar Biologi yang signifikan antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan model pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan hasil belajar tersebut disebabkan karena saat siswa belajar secara berkelompok pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD kemampuan kognitif siswa untuk mengingat dan memahami materi semakin terlatih dan terbangun melalui bantuan teman. Dengan membangun pemahamannya sendiri maka materi yang dipelajari akan bertahan lama pada struktur kognitif siswa sehingga siswa mampu mengaplikasikan materi untuk memecahkan masalah yang diberikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Huda (117: 2015) bahwa

model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini didasarkan pada prinsip bahwa siswa harus belajar bersama dan bertanggung jawab terhadap pembelajaran sendiri dan pembelajaran teman-teman dalam satu kelompoknya.

Belajar dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD melatih siswa untuk membangun pemahamannya sendiri baik secara mandiri ataupun melalui bantuan teman yang lebih menguasai dalam kelompoknya. Sedangkan dalam pembelajaran konvensional yaitu ceramah peran siswa hanya mendengarkan saja dengan teliti lalu mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru. Siswa tidak diberi kesempatan untuk berdiskusi membangun pemahan, memecahkan masalah, dan mengungkapkan pendapatnya (Sagala, 2010:202).

Uji hipotesis kedua diperoleh  $F_{hitung} = 18,181$ , dan  $F_{tabel}$  diketahui melalui

$df_1 = 1$  dan  $df_2 = 44$  adalah sebesar 4,06. Hal ini berarti  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $18,181 > 4,06$ ). Artinya, terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar Biologi yang signifikan antara siswa yang memiliki kemampuan membuat Peta Konsep tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan membuat Peta Konsep rendah.

Adanya perbedaan Hasil Belajar ini disebabkan karena siswa dengan kemampuan membuat Peta Konsep tinggi telah memiliki pengetahuan awal yang baik mengenai materi jaringan pada hewan serta mampu mengingat konsep-konsep penting sehingga dapat dengan mudah memahami dan mengaitkan materi yang baru diperoleh. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Ausubel dalam Dahar (2011:100) bahwa faktor terpenting yang mempengaruhi belajar adalah apa yang telah diketahui oleh siswa. Informasi yang pernah diterima oleh

siswa menjadi bekal untuk belajar selanjutnya.

Konsep adalah alat yang digunakan untuk mengorganisasikan pengetahuan dan pengalaman kedalam berbagai macam kategori (Arends, 2008: 324). Belajar konsep melibatkan proses mengkonstruksikan pengetahuan dan mengorganisasikan informasi menjadi struktur-struktur yang komprehensif dan kompleks. Siswa dengan kemampuan membuat Peta Konsep rendah mengalami kesulitan untuk mengaitkan informasi baru yang diterima pada struktur kognitifnya karena pada struktur kognitif konsep dan proposisi tersusun secara hierarki dari umum ke khusus (Dahar, 106:2006). Hal ini akan membuat siswa yang memiliki kemampuan membuat peta konsep rendah hanya dapat mengingat dan memahami konsep-konsep yang lebih umum sehingga berakibat pada hasil belajar yang diperoleh. Sedangkan

kelompok siswa dengan kemampuan membuat peta konsep tinggi mampu dengan baik mengaitkan informasi baru yang diterima pada struktur kognitifnya sehingga berdampak juga pada hasil belajar kognitif siswa berupa pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi materi selanjutnya.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian Musyriyah (2014:11) bahwa penggunaan Peta Konsep berbasis IT dan Peta Konsep konvensional memberikan pengaruh yang baik pada hasil belajar siswa hal ini dikarenakan siswa membangun sendiri kreatifitas dan kemampuan berpikirnya untuk membuat peta konsep.

Uji hipotesis ketiga diperoleh  $F_{hitung} = 4,643$  dan  $F_{tabel}$  diketahui melalui  $df_1 = 1$  dan  $df_2 = 44$  adalah sebesar 4,06. Ini berarti  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $4,643 > 4,06$ ). Oleh karena itu hipotesis satu ( $H_1$ ) yang diajukan bahwa terdapat

pengaruh interaksi antara Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan kemampuan membuat Peta Konsep terhadap hasil belajar Biologi dapat diterima. Interaksi yang terjadi dalam uji Anova pada penelitian ini adalah siswa yang memiliki kemampuan membuat peta konsep tinggi akan memperoleh hasil belajar yang besar ketika belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan membuat Peta Konsep rendah akan memperoleh hasil belajar yang besar juga ketika belajar menggunakan model pembelajaran STAD.

Adanya interaksi disebabkan karena siswa dengan kemampuan membuat peta konsep tinggi sudah memiliki bekal informasi dan lebih memahami materi dengan baik untuk dapat dibagikan kepada temannya pada saat pembelajaran menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe STAD. Siswa dengan kemampuan membuat peta konsep rendah akan terbantu oleh siswa yang memiliki kemampuan membuat peta konsep tinggi dalam memahami materi yang dipelajari karena kemampuan membuat peta konsep berhubungan dengan struktur kognitif siswa sehingga hasil belajar kognitif yang diperoleh menjadi lebih baik dari sebelumnya. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Slameto (2002:122) bahwa struktur kognitif merupakan substansi dan sifat organisasi konsep-konsep atau pengetahuan yang relevan yang mempengaruhi prestasi akademis dalam bidang pengetahuan.

Uji hipotesis keempat diperoleh  $F_{hitung} = 13,243$ , dan  $F_{tabel}$  diketahui melalui  $dk_1 = 1$  dan  $dk_2 = 22$  adalah sebesar 4,30. Hal ini berarti  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $13,243 > 4,30$ ) Artinya, terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara yang menggunakan Model

Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan kemampuan membuat Peta Konsep tinggi dengan model Pembelajaran Konvensional dan kemampuan membuat Peta Konsep tinggi.

Adanya perbedaan hasil belajar ini disebabkan karena siswa dengan kemampuan membuat peta konsep tinggi sudah memiliki kemampuan awal yang baik untuk dapat mengikuti pembelajaran yaitu mampu mengingat konsep-konsep sulit dengan baik dan memahami konsep tersebut untuk dapat dikaitkan dengan konsep-konsep baru. Bekal yang sudah dimiliki oleh siswa itu dapat membantu ketika siswa belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Akay (2012:28) bahwa penggunaan peta konsep memiliki dampak positif terhadap prestasi dan retensi pengetahuan siswa karena peta

konsep membantu siswa memahami proposisi dan konsep lebih jelas, menghubungkan pengetahuan baru dan yang lama serta membangun struktur kognitif dalam pikiran siswa.

Belajar dengan menggunakan model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD, siswa yang memiliki kemampuan membuat peta konsep tinggi akan lebih aktif dalam menggali struktur kognitifnya untuk dapat menyampaikan pengetahuan dan informasi yang dimiliki pada teman satu kelompok. Dengan menggali berarti siswa membangun pengetahuannya sendiri sehingga konsep-konsep yang sudah diterima dan dipahami akan lebih bertahan lama dalam struktur kognitifnya. Siswa dengan struktur kognitif yang jelas, stabil serta terorganisasi maka proses belajar yang bermakna dan retensi makin mudah terjadi (Slameto, 2002: 123) sehingga ketika mengikuti pembelajaran dengan

model pembelajaran Kooperatif tipe STAD akan lebih mudah dalam menjelaskan materi pada teman-teman kelompoknya.

Sedangkan dalam pembelajaran konvensional yaitu dengan ceramah siswa yang memiliki kemampuan membuat peta konsep tinggi akan langsung menerima informasi yang diberikan oleh guru dengan mencatat hal-hal yang penting lalu mengaitkannya pada struktur kognitif. Namun materi yang disampaikan oleh guru terkadang diterima dan dipahami oleh siswa secara berbeda-beda yang menyebabkan terjadinya kesalahan pemahaman pada materi. Menurut Slameto (2002:124) gagasan yang kabur dan tidak stabil menyebabkan kemampuan menghubungkan serta retensi materi-materi baru menjadi tidak kuat sehingga materi-materi baru sulit dibedakan yang akhirnya dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Uji Hipotesis kelima  $F_{hitung} = 0,092$ , dan  $F_{tabel}$  diketahui melalui  $dk_1 = 1$  dan  $dk_2 = 22$  adalah sebesar 4,30. Hal ini berarti  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  ( $0,092 < 4,30$ ). Artinya, tidak terdapat perbedaan Hasil Belajar Biologi yang signifikan antara yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan kemampuan membuat Peta Konsep rendah dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan kemampuan membuat peta Konsep rendah. Hal Ini dikarenakan siswa dengan kemampuan membuat Peta Konsep rendah akan mengalami kesulitan dalam mengingat dan memahami konsep-konsep penting serta ketika ada informasi yang baru akan sulit mengaitkan dalam struktur kognitifnya. Sehingga hasil belajar kognitif siswa yang memiliki kemampuan membuat peta konsep rendah tidak jauh berbeda meskipun

menggunakan model pembelajaran yang bervariasi.

Kemampuan siswa dalam membuat peta konsep berhubungan dengan *inteligensi*. *Intelegensi* adalah kecakapan yang terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan kedalam situasi yang baru dengan cepat, menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif, dan mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat (Slameto, 2002:56). Inteligensi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemajaun belajar. Siswa dengan inteligensi yang tinggi akan lebih berhasil dari siswa yang mempunyai tingkat inteligensi rendah. Hal ini juga berhubungan dengan kemampuan membuat peta konsep, siswa dengan kemampuan membuat peta konsep tinggi memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dari siswa yang memiliki

kemampuan membuat peta konsep rendah.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data, hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Biologi yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD lebih tinggi dari hasil belajar Biologi yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar Biologi yang memiliki kemampuan membuat Peta Konsep tinggi lebih tinggi dari siswa yang memiliki kemampuan membuat Peta Konsep rendah. Terdapat interaksi antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan kemampuan membuat Peta Konsep terhadap hasil belajar Biologi. Hasil belajar Biologi antara Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD, kemampuan membuat Peta Konsep tinggi lebih tinggi dari model

pembelajaran konvensional, kemampuan membuat Peta Konsep tinggi. Hasil belajar Biologi antara Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD, kemampuan membuat Peta Konsep rendah lebih rendah dari model pembelajaran konvensional, kemampuan membuat Peta Konsep rendah.

Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pamboang Pada Materi Sel. *Jurnal Bionature*, Volume 15, No. 1, hlm. 6-15.

Sagala, S. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran (Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar)*. Bandung : Alfabeta.

Slameto. 2002. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, dan Syaodih, N. 2005. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

#### DAFTAR PUSTAKA

Akay, S. O. 2012. The Effects Of Concept Maps On The Academic Success And Attitudes Of 11th Graders While Teaching Urinary System. *International Online Journal of Primary Education (IOJPE)*, Vol. 1, issue 1, Hlm. 23-30.

Arends, R. I. 2008. *Learning To Teach (Belajar untuk Mengajar) Buku Satu Edisi Ketujuh*. Yogyakarta: Pustaka Belajar

Dahar, R. W. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.

Huda, M. 2015. *Cooperative Learning (Metode Teknik, Struktur dan Model Penerapan)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Musyrifah dan Ismail. 2014. Pengaruh Penerapan Peta Konsep Berbasis IT Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa