

# **PENGARUH MODEL *IMPROVE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP *ARCHAEBACTERIA* DAN *EUBACTERIA* DI KELAS X SMAN 16 GARUT**

**Saepul Rohman**

**Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Terapan dan Sains,**

**Institut Pendidikan Indonesia, Tarogong Kidul 44151 Garut**

**ABSTRACT** – *The aim of the study was to find out the students' learning achievement by using Improve Learning Model as experiment class and Discussion Learning Model as control class of Biology Subject on Archaeobacteria and Eubacteria concept. The study used quantitative approach by using quasi experiment as research method. The control group pretest-posttest was used as research design to answer the research problems. The population of the study was all students of Class X at SMA Negeri 16 Garut. The research samples were taken by using Cluster Random Sampling technique, with the result that X MIPA 1 as experiment class and X MIPA 3 as control class. Then, the technique of data collection used objective test and the gained data was analyzed by using Mann Whitney Test. The result showed that there was difference of students' learning achievement between Improve Learning Model class and Discussion Learning Model class on Archaeobacteria and Eubacteria concept in which the learning achievement of experiment class was better than control class.*

*Keywords :Improve Learning Model, Archaeobacteria and Eubacteria Concept Learning Achievement*

**ABSTRAK** - Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan model improve sebagai kelas eksperimen dengan metode diskusi sebagai kelas kontrol pada mata pelajaran biologi pada konsep archaeobacteria dan eubacteria. Penelitian ini termasuk pada quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian menggunakan desain control group pretest-posttest. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 16 Garut. Adapun sampel penelitian yang ditetapkan melalui teknik cluster random sampling yakni X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes objektif. Analisis hipotesis melalui Uji Mann Whitney. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara yang menggunakan model improve dengan yang menggunakan metode diskusi pada konsep archaeobacteria dan eubacteria yaitu hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

**Kata Kunci :** Pembelajaran model improve, konsep archaeobacteria dan eubacteria, hasil belajar

## PENDAHULUAN

Pada pembelajaran biologi menuntut adanya peran aktif dari siswa, karena pembelajaran Biologi merupakan proses ilmiah yang didasari dengan cara berpikir logis berdasarkan fakta-fakta yang mendukung (Wartono, 2004). Biologi lebih menekankan kegiatan yang mengembangkan konsep yang sesuai dengan bahan kajian yang diajarkan.

Menurut Permen Diknas RI No. 22 Th 2006 disebutkan bahwa mata pelajaran Biologi di SMA dikembangkan melalui kemampuan berpikir analisis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Metakognitif dan berpikir kritis terhadap materi Biologi merupakan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran Biologi. Terkait dengan tujuan tersebut seharusnya pembelajaran biologi menitik beratkan pada pengembangan metakognitif dan berpikir kritis siswa. Dengan memberdayakan kemampuan metakognitif siswa maka secara tidak langsung akan membuat siswa lebih mudah dalam memahami konsep-konsep pada mata pelajaran Biologi

Pada materi *archaeobacteria* dan *eubacteria* menuntut pemahaman siswa, yang didalamnya mengandung banyak konsep-konsep, sehingga memerlukan pemahaman yang baik. Salah satunya dengan memberdayakan kemampuan metakognitif siswa maka secara tidak langsung akan membuat siswa lebih mudah dalam memahami konsep-konsep pada mata pelajaran *archaeobacteria* dan *eubacteria*.

Menurut Eggen dan Kauchack (1996 dalam Dewi, Corebima, dan Zubaidah 2012:3) kemampuan metakognisi memang sudah diketahui mendukung kemampuan berpikir tinggi maupun berpikir kritis. Terutama untuk kesuksesan belajar Biologi, kemampuan metakognisi sangat penting dimiliki oleh setiap siswa. Siswa yang memiliki kemampuan metakognisi yang berkembang dengan baik mampu menyadari

kekuatan dan kelemahannya dalam belajar. Siswa perlu melakukan perencanaan belajar dengan mengetahui bagaimana cara yang mudah untuk belajar, mengetahui strategi belajar yang terbaik dan tepat bagi dirinya agar dapat belajar secara efektif dalam memahami materi-materi Biologi. Pada setiap proses pembelajaran, tidak terlepas dari evaluasi pencapaian hasil belajar. Guru sebagai pendidik dalam mengevaluasi pencapaian hasil belajar siswa seharusnya tidak hanya memberikan penekanan pada tujuan kognitif saja tetapi juga harus memperhatikan dimensi proses kognitif. Evaluasi proses kognitif ini sangat penting bagi guru, karena dengan evaluasi proses kognitif guru dapat mengetahui keterampilan metakognisi setiap siswanya melalui kemampuan metakognisi.

Menurut Wena (2011:52) yang menyatakan “Pada hakikatnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana suatu terjadi, tetapi juga memberi penguasaan tentang ‘mengapa hal itu terjadi’. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pembelajaran dengan cara metakognitif bisa diterapkan.”

Salah satu model pembelajaran yang didasarkan pada teori kognisi dan metakognisi sosial adalah model *improve*. *Improve* merupakan singkatan dari semua tahap dalam model ini, yaitu *Introducing New Concepts, Metacognitive questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification, dan Enrichment*, model ini memiliki tiga komponen independen, yaitu aktifitas metakognitif, interaksi dengan teman sebaya, dan kegiatan sistemik dari umpan-balik-perbaikan-pengayaan. (Huda, 2014: 256).

Berdasarkan penelitian Dewi, Corebima, dan Zubaidah (2012), diperoleh kesimpulan bahwa ada hubungan yang kuat antara keterampilan metakognitif terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X pada pembelajaran Biologi dengan penerapan strategi PBMP (Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan) di SMAN 9 Malang.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh model *improve* terhadap hasil belajar siswa pada konsep *archaeobacteria* dan *eubacteria* di kelas x sman 16 garut.

## RUMUSAN MASALAH

Adapun pertanyaan penelitian yang digunakan yaitu (1) Bagaimana kemampuan awal siswa di kelas eksperimen sebelum pembelajaran dengan menggunakan model *improve* dan kelas kontrol dengan pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi? (2) Bagaimana kemampuan akhir siswa di kelas eksperimen sesudah pembelajaran dengan menggunakan model *improve* dan kelas kontrol dengan pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi? (3) Apakah terdapat pengaruh penggunaan model *improve* terhadap hasil belajar siswa?

## TINJAUAN PUSTAKA

Dalam proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Maka berhasil atau tidaknya peserta didik tergantung dari proses belajar dan berkat peserta didik memperoleh sesuatu yang ada dilingkungan sekitarnya.

Menurut pengertian secara psikologis, belajar ialah suatu proses usaha untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. Hal ini akan nampak dari aktifitas kesehariannya (Slameto, 2010 : 2). Sedangkan menurut Djamarah (2011:13) menyatakan belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan menurut Sudjana (2009:28) menyatakan belajar adalah proses yang aktif, belajar adalah proses mereaksi terhadap semua situasi

yang ada disekitar individu. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:7) Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks, maka belajar hanya dialami oleh siswa itu sendiri. Sedangkan menurut Mursell dan Nasution (2008:22) menyatakan belajar adalah usaha untuk mencari dan menemukan makna atau pengertian. Jadi belajar adalah proses yang aktif untuk mencari atau memperoleh tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dibedakan menjadi dua, yaitu faktor intern (peserta didik), dan faktor eksteren (lingkungan), kedua faktor ini mempengaruhi hasil belajar.

Menurut Slameto (2010:54) menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada diluar individu. Faktor-faktor intern (yang ada dalam diri individu yang sedang belajar) : 1 faktor jasmaniah yang meliputi a. kesehatan yaitu Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu, selain itu juga akan cepat lelah, kurang bersemangat, mudah pusing, ngantuk jika badannya lemah. Agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap terjamin dan b. cacat tubuh yaitu Cacat tubuh adalah sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh/badanya. Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar, siswa yang cacat belajarnya juga terganggu. 2 Faktor Psikologis yang meliputi a. Inteligensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar, dalam situasi yang sama, siswa yang mempunyai inteligensi yang tinggi akan lebih berhasil daripada yang mempunyai tingkat intelegensi yang rendah. b. Perhatian adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa itu pun semata-mata tertuju kepada suatu objek atau

sekumpulan objek. Untuk bisa menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka timbulah kebosanan, sehingga ia tidak lagi suka belajar.

c. Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya. Bahan pelajaran yang menarik minat siswa, lebih mudah dipelajari dan disimpan, karena minat menambah kegiatan belajar.

d. Bakat Jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya akan lebih baik, karena ia senang belajar dan pastilah selanjutnya ia lebih giat lagi dalam belajarnya itu.

e. Motif erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai, untuk mencapai tujuan itu perlu berbuat, sedangkan yang menjadi penyebab berbuat adalah motif itu sendiri. Dalam proses belajar haruslah diperhatikan apa yang dapat mendorong agar dapat belajar dengan baik atau padanya mempunyai motif untuk berfikir dan memusatkan perhatian, merencanakan dan melaksanakan kegiatan yang menunjang belajar.

f. Belajar akan lebih berhasil jika anak sudah siap (matang), kemajuan baru untuk memiliki kecakapan itu tergantung dari kematangan dan belajar.

g. Kesiapan adalah kesediaan untuk memberi respon atau bereaksi. Jika siswa belajar dan padanya sudah ada kesiapan, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

3. Factor Kelelahan dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis). Kelelahan dapat mempengaruhi belajar, agar siswa dapat belajar dengan baik haruslah menghindari jangsan sampai terjadi kelelahan dalam belajarnya. Sehingga perlu diusahakan kondisi yang bebas dari kelelahan.

Adapun factor-faktor ekstern (yang ada diluar individu) meliputi : 1. Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh yang besar dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

2. Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

3. Keadaan masyarakat menentukan belajar siswa karena apabila sekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya orang-orang terpelajar yang baik-baik, mereka mendidik dan menyekolahkan anak-anaknya, antusias dengan cita-cita yang luhur akan masa depan anaknya, anak/siswa terpengaruh juga ke hal-hal yang dilakukan oleh orang-orang lingkungannya, sehingga akan berbuat seperti orang-orang yang ada dilingkungannya. Pengaruh itu dapat mendorong semangat anak/siswa untuk belajar lebih giat lagi.

Kemampuan metakognisi siswa dalam biologi adalah kemampuan siswa memahami diri sendiri, mengontrol cara berpikirnya, memantau, merencanakan dan evaluasi terhadap kemampuan belajarnya serta mengembangkan kebiasaan untuk bertanya. Kemampuan metakognisi setiap individu akan berlainan, tergantung dari variabel metakognisi yaitu kondisi individual, kompleksitas, pengetahuan, pengalaman, manfaat, dan strategi berpikir.

Selain dengan latihan, belajar juga merupakan metakognisi melalui aktivitas yang digunakan yaitu mengatur dan memantau proses belajar. Adapun kegiatan menurut Flavell (1987 dalam Maulan 2008:5) mencakup perencanaan, monitoring, dan memeriksa hasil. kegiatan-kegiatan metakognisi muncul melalui empat situasi, yaitu: 1. peserta didik diminta untuk menjustifikasi suatu kesimpulan atau mempertahankan sanggahan. 2. situasi kognitif dalam menghadapi suatu masalah membuka peluang untuk merumuskan pertanyaan, 3. peserta didik diminta untuk membuat kesimpulan, pertimbangan, dan

keputusan yang benar sehingga diperlukan kehati-hatian dalam memantau dan mengatur proses kognitifnya, dan 4. situasi peserta didik dalam kegiatan kognitif mengalami kesulitan, misalnya dalam memecahkan masalah.

Aktifitas metakognitif menurut Jacob (2002 dalam Huda, 2014:254) mencakup “kesadaran (dalam arti mengenal salah satu informasi secara implisit dan eksplisit), monitoring (mempertanyakan diri sendiri dan menguraikannya dengan kata-kata sendiri), dan regulasi (membandingkan dan membedakan solusi yang lebih memungkinkan pemecahan masalah).”

Dalam model *Improve*, pertanyaan metakognisi menjadi kunci utama yang harus disajikan oleh guru. Menurut Kramarsky (1997 dalam Huda) pertanyaan-pertanyaan metakognisi itu dapat meliputi, antara lain: 1. Pertanyaan pemahaman: pertanyaan yang mendorong siswa membaca soal, menggambarkan sebuah konsep dengan kata-kata mereka sendiri dan mencoba memahami makna sebuah konsep. Contoh. “Secara keseluruhan, masalah ini sebenarnya tentang apa?”. 2. Pertanyaan strategi: pertanyaan yang didesain untuk mendorong siswa agar mempertimbangkan strategi yang cocok dalam memecahkan masalah yang diberikan serta memberikan alasan pemilihan strategi. Contoh: “Strategi, taktik, solusi atau prinsip apa yang sesuai untuk memecahkan masalah tersebut? Mengapa?”. 3. pertanyaan koneksi: pertanyaan yang mendorong siswa untuk melihat persamaan dan perbedaan suatu konsep/permasalahan. Contoh: “Apa persamaan dan perbedaan antara permasalahan saat ini dengan permasalahan yang telah saya pecahkan pada waktu lalu? Mengapa?”. 4. Pertanyaan refleksi: pertanyaan yang mendorong siswa memfokuskan diri pada proses penyelesaian dan bertanya pada dirinya sendiri. Contoh: “Apa yang salah dari yang telah saya kerjakan di sini?”, “Apakah penyelesaiannya masuk akal?”.

*Improve* merupakan singkatan dari semua tahap dalam metode ini, yaitu

*Introducing New Concepts, Metacognitive questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification, dan Enrichment.* Berikut ini merupakan penjabaran sintak model *Improve* berdasarkan tahap-tahap yang telah dideskripsikan di atas, menurut Huda (2014:256): 1. *Introducing New Concepts* (Memperkenalkan Konsep Baru) yaitu Pengenalan konsep baru berorientasi pada pengetahuan awal siswa. Dalam mengenalkan konsep baru, siswa difasilitasi dengan contoh masalah dengan memberi pertanyaan metakognisi dalam kelompok heterogen. Selama proses belajar, jika siswa mengalami kesulitan dalam pertanyaan metakognisi di contoh masalah, guru harus dapat mengarahkan agar siswa memahami pertanyaan metakognisi. 2. *Metacognitive questioning, Practicing* (Latihan yang disertai dengan pertanyaan metakognisi) yaitu Pada tahap ini siswa menyelesaikan contoh masalah yang telah diberikan dengan bantuan pertanyaan metakognisi. dari contoh soal yang telah dibahas, siswa dipancing agar dapat mengeluarkan pertanyaan-pertanyaan metakognitif yang apabila tidak dapat dijawab oleh siswa lainnya, maka guru harus dapat menjelaskan dan memberikan pemahaman agar siswa dapat berpikir secara metakognitif. 3. *Review and reducing difficulties, Obtaining mastery* (Meninjau ulang, mengurangi kesulitan, dan memperoleh pengetahuan) yaitu Pada tahap ini dilakukan tinjauan ulang terhadap jawaban siswa serta mengenai kekuatan dan kelemahan kinerja siswa dalam kerja sama kelompok. Pada tahap ini pula seharusnya sudah dsapat terlihat apakah siswa telah menguasai materi secara menyeluruh atau belum, termasuk juga peran dan kemampuan individu dalam kinerja kelompok masing-masing. 4. *Verification* (Verifikasi) yaitu Verifikasi dilakukan untuk mengidentifikasi siswa-siswa yang dikategorikan sudah mencapai kriteria keahlian dan yang belum mencapai kriteria keahlian. Identifikasi pencapaian hasil dijadikan umpan balik. Hasil umpan balik

dipakai sebagai bahan orientasi pemberian kegiatan pengayaan dan kegiatan perbaikan tahap berikutnya. 5. *Enrichment* (Pengayaan) yaitu Tahap pengayaan mencakup dua jenis kegiatan, yaitu kegiatan perbaikan dan kegiatan pengayaan. Kegiatan perbaikan diberikan kepada siswa yang teridentifikasi belum mencapai kriteria keahlian, sedang kegiatan pengayaan diberikan kepada siswa yang sudah mencapai kriteria keahlian.

Berikut ini merupakan penjabaran sintak model *Improve, Improve* merupakan model yang setiap kata dalam akronimnya merupakan langkah pembelajaran menurut Yuningsih (2010:1): 1. *Introducing the New Concept*. Siswa diberikan suatu konsep baru oleh guru tanpa memberikan hasil akhir atau bentuk jadinya saja. Konsep ini diberikan dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang membuat siswa terlibat secara aktif dan dapat menggali kemampuan diri mereka sendiri. 2. *Meta-cognitive Questioning*. Pertanyaan yang dapat diajukan guru kepada siswa meliputi pertanyaan pemahaman misalnya seorang guru memberikan permasalahan kepada siswa mengenai suatu materi, setelah itu guru bertanya kepada siswa, “Apa masalah ini?”, pertanyaan koneksi merupakan pertanyaan mengenai apa yang siswa dapat sekarang dengan apa yang telah didapatkannya dahulu, misalnya, “Apakah masalah sekarang sama atau berbeda dari pemecahan masalah yang telah Anda lakukan dimasa lalu?”, Pertanyaan strategi berkaitan dengan solusi-solusi yang akan diajukan siswa untuk memecahkan permasalahan yang dihadapinya seperti “Strategi apa yang cocok untuk memecahkan masalah tersebut?” dan pertanyaan refleksi yang mendorong siswa untuk mempertimbangkan cara atau strategi yang telah diajukannya seperti “Apakah strategi itu merupakan solusi yang masuk akal untuk memecahkan masalah ini?”. 3. *Practicing*. Siswa diajak untuk berlatih memecahkan masalah secara langsung. Hal ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan penguasaan materi dan mengasah kemampuan serta keterampilan siswa. 4. *Reviewing and*

*Reducing Difficulties*. Biasanya pada saat latihan langsung, siswa banyak mengalami kesulitan. Pada tahap ini guru mencoba untuk melakukan review terhadap kesalahan-kesalahan yang dihadapi siswa dalam memahami materi dan memecahkan permasalahan. 5. *Obtaining Mastery*. Siswa diberikan tes yang bertujuan untuk mengetahui penguasaan materi siswa. 6. *Verification*. Pada tahap ini, dilakukan identifikasi siswa mana yang telah mencapai batas kelulusan yang dikategorikan sebagai siswa yang sudah menguasai materi dan siswa mana yang belum mencapai batas kelulusan yang dikategorikan sebagai siswa yang belum menguasai materi. 7. *Enrichment*. Pada tahap ini dilakukan pengayaan terhadap siswa yang belum menguasai materi dengan kegiatan remedial.

Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai siswa setelah melalui proses belajar mengajar. “Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu, hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku, tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik, berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian.” (Sudjana: 3). Untuk mengetahui hasil belajar maka diperlukan evaluasi. “evaluasi secara umum dapat diartikan sebagai proses sistematis untuk menentukan nilai sesuatu (tujuan, kegiatan, keputusan, unjuk-kerja, proses, orang, objek, dll) berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian” (Dimiyati & Mudjiono, 2006 :191).

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah yakni : 1. Ranah kognitif merupakan Istilah pengetahuan dimaksudkan sebagai terjemahan dari kata *knowledge* dalam taksonomi Bloom.

Sekalipun demikian, maknanya tidak sepenuhnya tepat sebab dalam istilah tersebut termasuk pula pengetahuan faktual disamping pengetahuan hafalan atau untuk diingat seperti rumus, batasan, definisi, istilah, pasal, nama-nama tokoh dan nama-nama kota. Dilihat dari segi proses belajar, istilah-istilah tersebut memang perlu dihafal dan diingat agar dapat dikuasainya sebagai dasar bagi pengetahuan atau pemahaman konsep-konsep lainnya. Tipe hasil belajar pengetahuan termasuk kognitif tingkat rendah yang paling rendah. Namun, tipe hasil belajar ini menjadi firasat bagi tipe hasil belajar berikutnya (Sudjana, 1990: 23).

2. Ranah afektif merupakan Berkenaan dengan sikap dan nilai. Beberapa ahli mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya, bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Penilaian hasil belajar afektif kurang mendapat perhatian dari guru. Para guru lebih banyak menilai ranah kognitif semata-mata. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai gurudan teman kelas, kebiasaan belajar, serat hubungan sosial (Sudjana, 1990: 29-30).

3. Ranah psikomotorik merupakan Hasil belajar psikomotoris tampak dalam bentuk keterampilan (skill) dan kemampuan bertindak individu.

Berdasarkan pengertian diatas bahwa hasil belajar dapat dikelompokkan kedalam tiga ranah, yaitu: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 16 Garut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen atau eksperimen semu. Alasan menggunakan metode ini karena dalam penelitian ini menggunakan kelas pembanding atau kelas kontrol, dengan Desain penelitian yang digunakan adalah *control group pretest-posttest design* dengan menggunakan model

*improve* pada konsep *archaeobacteria* dan *eubacteria* pada kelas eksperimen dan metode diskusi pada konsep *archaeobacteria* dan *eubacteria* pada kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X tahun ajaran 2014/2015. Pengambilan sampel menggunakan tehnik *cluster random sampling* yang dihasilkan X MIA 1 sebagai kelas eksperimen satu dan X MIA 3 sebagai kelas kontrol.

Adapun untuk pengumpulan data adalah dengan menggunakan tes objektif sebanyak 20 soal yang sudah di uji coba sebelumnya untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Analisis data hasil penelitian menggunakan uji t untuk *pre-test* dan uji Mann Whitney untuk data *post-test*. Sebelum dilakukan analisis data, maka harus dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yakni uji normalitas data dengan menggunakan uji chi-kuadrat dan uji homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian terbagi dalam dua bagian, yakni data hasil *pre-test* dan *post-test*. Untuk perhitungan uji normalitas data pre-test disajikan pada tabel Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	35	36
$\bar{x}$	30,43	28,33
SD	12,21	11,34
Dk	4	4
$x^2_{hitung}$	10,68	8,81
$x^2_{tabel}$	9,49	9,49
Keterangan	Data berdistribusi tidak normal	Data berdistribusi normal

Dari hasil perhitungan normalitas data menggunakan Chi-kuadrat diperoleh  $x^2_{hitung}$  untuk kelas eksperimen 10,68 dan  $x^2_{tabel}$  9,49. Karena  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$  maka data tes awal tidak berdistribusi normal. sedangkan pada kelas kontrol diperoleh  $x^2_{hitung}$  8,81 dan  $x^2_{tabel}$

9,49, karena  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal. Jadi data kelompok eksperimen tidak berdistribusi normal dan data kelompok kontrol berdistribusi normal maka uji lanjut dengan uji non parametrik menggunakan uji Mann Whitney. Pada table 2.

**Table 2. Hasil Uji Mann Whitney Pre-test Kelas Eksperimen dan Kontrol di Kelas X-MIPA1 dan X-MIPA3 SMAN 16 Garut**

Kelas	N	Z <sub>hitung</sub>	Z <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
Eksperimen	35	-0,05	-1,96	Ho diterima, tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa yang signifikan pada kelas eksperimen dan kontrol
Kontrol	36			

Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai  $Z_{hitung} = -0,05$  dan  $Z_{tabel} = -1,96$  dengan taraf signifikansi 95% (0,05) berarti  $-Z_{tabel} < Z_{hitung} < Z_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima ( $-1,96 < -0,05 < 1,96$ ) dan  $H_a$  ditolak. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol sebelum pembelajaran pada kedua kelas tersebut.

Analisis data tes akhir dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah melakukan pembelajaran. Pada kelas eksperimen diperoleh data hasil tes akhir siswa sebagai berikut: jumlah peserta tes sebanyak 35 siswa, skor terkecil 45, skor terbesar 95, rata-rata 75,14, dan standar deviasi 12,34. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh data hasil tes akhir siswa sebagai berikut: jumlah peserta tes sebanyak 36 siswa, skor terkecil 35, skor terbesar 90, rata-rata 64,86, dan standar deviasi 15,51. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	35	36
$\bar{x}$	75,14	64,86
SD	12,34	15,51
Dk	4	4
$x^2_{hitung}$	10,63	7,76
$x^2_{tabel}$	9,49	9,49
Keterangan	Data berdistribusi tidak normal	Data berdistribusi normal

Hasil perhitungan normalitas data menggunakan Chi-kuadrat diperoleh  $x^2_{hitung}$  untuk kelas eksperimen 10,63 dan  $x^2_{tabel}$  9,49. Karena  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$  maka data tes akhir tidak berdistribusi normal. sedangkan pada kelas kontrol diperoleh  $x^2_{hitung}$  7,76 dan  $x^2_{tabel}$  9,49, karena  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal. Jadi data kelompok eksperimen tidak berdistribusi normal dan data kelompok kontrol berdistribusi normal maka uji lanjut dengan uji non parametrik menggunakan uji Mann Whitney. Pada table 4.

**Tabel 4. Hasil Uji Mann Whitney Post-test Kelas Eksperimen dan Kontrol di Kelas X-MIPA1 dan X-MIPA3 SMAN 16 Garut**

Kelas	N	Z <sub>hitung</sub>	Z <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
Eksperimen	35	2,9	-1,96	Ho ditolak, $H_a$ diterima terdapat perbedaan kemampuan akhir siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
Kontrol	36			

Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 2,9$  dan  $Z_{tabel} = -1,96$  dengan taraf signifikansi 95% (0,05) berarti -

$Z_{tabel} < Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak ( $-1,96 < 2,9 > 1,96$ ) dan  $H_a$  diterima. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan akhir siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol sesudah pembelajaran pada kedua kelas tersebut.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, menunjukkan adanya selisih rata-rata penguasaan konsep di SMAN 16 Garut antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilihat dari hasil tes kemampuan awal (*Pre-test*) dan kemampuan akhir (*post-test*).

Untuk mengetahui perbedaan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari rata-rata kemampuan tes awal dan akhir dari kedua kelas tersebut. hal ini ditunjukkan dari hasil pre test kelas eksperimen  $x = 30,43$  dan kelas kontrol  $x = 28,33$ . Berdasarkan nilai rata-rata dari kedua kelas tersebut dan setelah dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji persamaan dua rata-rata Mann Whitney, maka dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan nilai tes awal (*pre-test*) yang signifikan antara kelas eksperimen yang akan diberikan pembelajaran menggunakan model *Improve* dengan kelas kontrol yang akan diberikan pembelajaran menggunakan metode diskusi adalah sama. Hal ini dapat dilihat dari nilai  $Z_{hitung} = -0,05$  dan  $Z_{tabel} = -1,96$  dengan taraf signifikansi 95% (0,05) berarti  $-Z_{tabel} < Z_{hitung} < Z_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima ( $-1,96 < -0,05 < 1,96$ ) dan  $H_a$  ditolak. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol sebelum pembelajaran pada kedua kelas tersebut, artinya kemampuan awal siswa dalam memahami mata pelajaran biologi pada konsep *archaeobacteria* dan *eubacteria* adalah sama.

Sementara itu pada akhir kegiatan pembelajaran, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes akhir (*post-test*). Untuk kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 75,14 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 64,86.

Berdasarkan nilai rata-rata kedua kelas tersebut dan setelah dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji Mann Whitney, maka dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai tes akhir (*post-test*) yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah dilakukan proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari nilai  $Z_{hitung} = 2,9$  dan dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh  $Z_{tabel} = 1,96$  sehingga  $Z_{hitung}$  berada di luar daerah penerimaan  $H_0$  yakni  $-Z_{tabel} = -1,96 < Z_{hitung} = 2,9 > Z_{tabel} = 1,96$ . Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan model *improve* dengan kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi.

Hal tersebut dapat disebabkan karena faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu faktor dalam diri siswa yang menentukan dan mempengaruhi hasil belajar siswa yang dicapai. sedangkan faktor lingkungan yaitu kondisi lingkungan di sekitar siswa yang paling dominan mempengaruhi hasil belajar siswa karena pengajaran yang baik dan keefektifan proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka setiap model pembelajaran memiliki karakteristik yang secara langsung ataupun tidak langsung akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar yaitu model pembelajaran *improve* yang telah dilakukan di kelas X SMA Negeri 16 Garut.

Pada pelaksanaan model *improve* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut: Pada tahap pertama guru memberikan konsep baru (*Introducing the New Concept*) terkait materi yang akan disampaikan menggunakan media pembelajaran dan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menggali kemampuan siswa sendiri seperti; apa yang kalian ketahui tentang bakteri?, bagaimana bentuk-bentuk bakteri? dan lain sebagainya. Selanjutnya siswa dihadapkan pada suatu kasus mengenai materi yang terkait. Setelah itu guru

memberikan pertanyaan-pertanyaan metakognitif (*Meta-cognitive Questioning*) terkait materi pembelajaran seperti; (1) Mengenai apa keseluruhan masalah ini?, (2) Bagaimana cara untuk menyelesaikan masalah tersebut?, (3) apa perbedaan kasus ini dengan kasus yang telah dijelaskan sebelumnya?. Hal ini bertujuan untuk membangun kemampuan metakognitif siswa. Kemudian siswa berlatih (*Practicing*) untuk menyelesaikan beberapa permasalahan yang ada di LKS yang diberikan oleh guru. Pada tahap ini guru berkeliling untuk memantau latihan yang dilakukan siswa serta memberikan bimbingan serta bantuan terhadap siswa yang mengalami kesulitan, kemudian diadakan diskusi kelas hasil dari latihan mengerjakan LKS (*Reviewing and Reducing Difficulties*). Setelah latihan, siswa mencatat semua kegiatan yang telah dilakukan terkait materi pembelajaran. Setelah melakukan pembelajaran, pada tahap berikutnya siswa diberikan tes (*Obtaining Mastery*) untuk mengetahui penguasaan materi siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

Dari hasil tes tersebut guru melakukan verifikasi (*Verification*) untuk mengetahui siswa mana yang sudah menguasai materi dan yang belum menguasai materi. Langkah selanjutnya adalah pengayaan (*Enrichment*), hal ini dilakukan karena terdapat 8 orang siswa yang belum mencapai batas kelulusan pada pertemuan pertama dan 12 orang siswa pada pertemuan kedua dimana batas kelulusannya adalah 70. Pengayaan pada pertemuan pertama siswa mengerjakan kembali soal/remedial di rumah, hal ini dikarenakan waktu pembelajaran di kelas sudah habis. Sedangkan pengayaan pada pertemuan kedua guru yang menjelaskan materi yang belum dikuasai oleh siswa.

Dari hasil rata-rata nilai tes akhir yang dicapai oleh kedua kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen yang diberikan model *improve* dan kelas kontrol yang diberikan metode diskusi terdapat

perbedaan hasil belajar siswa sehingga dapat disimpulkan bahwa, dari hasil perhitungan diketahui adanya peningkatan hasil belajar siswa pada konsep *archaeobacteria* dan *eubacteria* baik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata tes awal 30,43 dan nilai rata-rata test akhir 75,14, sehingga diperoleh selisih 44,71. Sedangkan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata tes awal 28,33 dan nilai rata-rata test akhir 64,86, sehingga diperoleh selisih 36,53.

Dilihat dari nilai selisih pada kedua kelas, kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *improve* memberikan pengaruh lebih baik terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada konsep *archaeobacteria* dan *eubacteria* dari pada pembelajaran dengan metode diskusi. Hal tersebut dimungkinkan bahwa pada pembelajaran dengan model *improve* terdapat aktifitas metakognitif, dimana aktifitas metakognitif menurut Jacob (2002 dalam Huda, 2014:254) mencakup “kesadaran (dalam arti mengenal salah satu informasi secara implisit dan eksplisit), monitoring (mempertanyakan diri sendiri dan menguraikannya dengan kata-kata sendiri), dan regulasi (membandingkan dan membedakan solusi yang lebih memungkinkan pemecahan masalah).” Selain aktifitas metakognitif dalam tahap model *improve* ada juga tahap verifikasi untuk mengidentifikasi siswa-siswa yang sudah menguasai materi dan yang belum menguasai materi, dan yang belum menguasai materi diberikan pengayaan dengan cara remedial maupun dengan cara menjelaskan materi yang belum dikuasai atau belum dipahami. Dengan begitu proses pembelajaran menjadi terfokus dan lebih baik dan bermakna, karena siswa dituntut untuk sadar terhadap dirinya sendiri dalam proses pembelajaran dan pemecahan masalah atau materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 16 Garut mengenai hasil belajar antara siswa yang menggunakan model *improve* dengan siswa yang menggunakan metode diskusi, maka dapat disimpulkan bahwa (1) Kemampuan awal kedua kelas eksperimen adalah sama, (2) adanya peningkatan hasil belajar untuk setiap kelas eksperimen dan kontrol, (3) terdapat perbedaan hasil belajar diantara kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana kelas eksperimen yang dalam pembelajaran menggunakan modul *Improve* memperoleh hasil belajar yang lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, S.B. (2011). *Psikologi Belajar*. (2<sup>th</sup>). Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S.B. (2011). *Psikologi Belajar*. (2<sup>th</sup>). Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Huda, M. (2014). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Irnaningtyas. (2013). *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Rostina, S.(2010). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Garut : STKIP Garut Press.
- Slameto.(2003). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Sudjana, N.(2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N.(2009). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Tim dosen STKIP Garut. (2013). *Pedoman Penulisan Skripsi dan Jurnal Ilmiah*. STKIP Garut: tidak diterbitkan.
- Wena, Made. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.