

INQUIRY BASED LEARNING MODEL NATURAL PHENOMENA TO IMPROVE THE CURIOSITY AND MASTERY OF THE CONCEPT OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT

Soleh Hadiryanto¹ dan Dina Thaib²

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the increase curiosity and mastery of the concept of junior high school students after participating in inquiry learning based on the natural phenomenon of motion plant material. The method used is experiment using a randomized design Pretest-Posttest Control Group Design. In the conduct of research, classroom-based inquiry learning experiments using natural phenomena and grade control using conventional learning. The instrument used is the concept mastery tests and questionnaires curiosity students. The results of calculation of N-gain scores showed a rise curiosity and mastery of concepts students both in the experimental and control groups, but the increase in the experimental group was higher than the control group. Through two different test average showed a significant difference curiosity improvement and mastery of concepts students at level α of 0.05 between students who learn by inquiry-based learning and the study of natural phenomena with conventional learning. Increased curiosity and mastery of concepts students learn the natural phenomena based inquiry learning in the experimental group is higher than that of learning through conventional teaching in the control group.

Keywords : *inquiry learning model, curiosity, mastery concept*

A. PENDAHULUAN

Sejak usia dini manusia sudah memiliki rasa ingin tahu atau rasa penasaran untuk mengenal segala sesuatu yang ada di lingkungan sekitarnya, antara lain terhadap fenomena-fenomena alam yang ada di lingkungan sekitar ini. Rasa ingin tahu seseorang akan terus meningkat dan semakin kompleks seiring dengan berkembangnya akal pikirannya hingga akhir hayatnya. Dalam kehidupan sehari-hari seseorang sering menjumpai fenomena-fenomena alam yang membuatnya terpana, takjub, terpukau bahkan menjadi tertarik dan menyenangkan. Ini dikarenakan antara lain fenomena alam itu terlihat sangat indah, sangat langka, sangat aneh, ajaib, atau karena baru melihatnya. Adanya fenomena alam ini membuat rasa ingin tahu atau rasa penasaran seseorang menjadi meningkat. Dalam keadaan demikian pada diri seseorang itu akan muncul pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan fenomena-fenomena alam yang dilihatnya atau diamatinya dan akan berusaha untuk menyelidikinya hingga ditemukan jawabannya. Kondisi ini dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi. Dalam pembelajaran biologi rasa ingin tahu seseorang itu akan muncul apabila pada diri seseorang itu menerima rangsangan yang kuat dari fenomena-fenomena alam yang dilihat atau diamatinya. Fenomena-fenomena alam yang terkesan sangat indah,

1 Dosen Universitas Terbuka UPBJJ Bandung

2 Dosen Universitas Terbuka UPBJJ Bandung

menakjubkan, aneh, langka, ajaib (ganjil) akan dapat menarik perhatiannya. Fenomena-fenomena alam inilah yang membuat rasa ingin tahu (*curiosity*) seseorang bangkit dan meningkat yang kemudian bertanya-tanya untuk mencari dan menemukan jawabannya menjadi sesuatu pengetahuan baru bagi dirinya. Apabila jawabannya itu sudah ditemukan maka akan muncul rasa puas pada diri seseorang itu. Hanya dengan rasa ingin tahu yang tinggi seseorang berusaha keras untuk mencari dan menemukan jawaban tentang fenomena alam yang dilihat atau dijumpainya. Rasa ingin tahu seseorang terpuaskan jika telah diperoleh jawabannya. Rasa ingin tahu yang semakin kuat akan mendorong seseorang untuk mengkaji lebih mendalam tentang fenomena-fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar.

Naluri rasa ingin tahu seseorang akan terus tumbuh dan berkembang, sehingga semakin meningkat baik melalui lingkungan keluarga, sekolah maupun masyarakat. Di sekolah rasa ingin tahu itu dapat ditingkatkan antara lain melalui pembelajaran biologi yang telah dikondisikan dengan sebaik-baiknya. Sudah menjadi harapan bahwa, pembelajaran biologi dituntut untuk dapat membangkitkan dan meningkatkan rasa ingin tahu siswa secara optimal. Dengan demikian pembelajaran biologi harus dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang mampu membangkitkan dan meningkatkan rasa ingin tahu siswa yang pada gilirannya akan dapat mempengaruhi terhadap peningkatan penguasaan konsep dari pengetahuan yang ditemukannya sendiri. Kondisi ini sangat dimungkinkan karena pada dasarnya biologi adalah mata pelajaran yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena yang terdapat di alam sekitar secara sistematis. Hal ini sesuai dengan hakikat IPA yang menyatakan bahwa sains adalah ilmu yang mempelajari fenomena-fenomena di alam semesta. Sains memperoleh kebenaran tentang fakta dan fenomena alam melalui kegiatan empirik yang dapat diperoleh melalui eksperimen laboratorium atau alam bebas (Depdiknas, 2004:3). Selanjutnya hakikat IPA menurut Depdiknas (2006) meliputi empat unsur utama yaitu: 1) Sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; IPA bersifat *open ended*; 2) Proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan; 3) Produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum; 4) Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan. Pembelajaran biologi sepatutnya memunculkan keempat unsur utama dari hakikat IPA tersebut. Salah satu alternatif pembelajaran biologi yang sangat memungkinkan untuk terciptanya kondisi pembelajaran yang dapat membangkitkan serta meningkatkan rasa ingin tahu siswa ialah model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam.

Dalam pembelajaran biologi, fenomena alam yang ada di lingkungan sekitar itu dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk membangkitkan dan meningkatkan rasa ingin tahu (*curiosity*) siswa. Dengan meningkatnya rasa ingin tahu siswa, maka motivasi siswa untuk mencari dan menemukan sendiri pengetahuan itu semakin tinggi. Dalam kondisi seperti ini kemauan siswa untuk mencari jawaban dari apa yang ditanyakan semakin kuat. Siswa akan berkemauan keras untuk melakukan eksplorasi dan investigasi dalam rangka mencari dan menemukan jawaban sebagai pengetahuan yang didapat.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di lapangan terhadap pembelajaran biologi di sekolah lokasi penelitian, rasa ingin tahu siswa masih tergolong masih rendah. Demikian kenyataannya karena dalam proses

pembelajaran biologi tidak menunjukkan indikator perwujudan rasa ingin tahu siswa. Hal ini terlihat dari sikap siswa yang kurang respek terhadap proses pembelajaran, gejala yang terlihat antara lain antusiasme siswa rendah, siswa jarang bertanya, siswa jarang menjawab pertanyaan yang diajukan guru atau temannya, jarang mengemukakan pendapat, jarang menyampaikan gagasan atau ide-ide, dan jarang menyanggah pendapat orang lain. Peneliti berasumsi bahwa penyebab kurangnya rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran biologi ini antara lain karena guru belum dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang dapat memfasilitasi dalam membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Ini antara lain disebabkan pembelajaran yang terjadi di kelas bersifat konvensional.

Pembelajaran konvensional bersifat monoton karena sering hanya menggunakan strategi dan metode yang sama, sehingga siswa menjadi jenuh, bosan dan kurang berminat pada materi pelajaran biologi. Dalam hal ini Cakir (2008) yang mengutip pendapat Basili dan Sanford (1991), menyatakan bahwa guru tidak hanya harus menguasai cara mengajar, tetapi juga harus menguasai bagaimana cara belajar siswa. Memperhatikan pembelajaran biologi yang terjadi di lapangan masih bersifat konvensional, maka perlu upaya untuk memperbaiki kondisi pembelajaran tersebut. Salah satu upaya untuk memperbaiki kondisi pembelajaran biologi tersebut ialah dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam. Hal ini cukup beralasan karena pembelajaran inkuiri memiliki kelebihan seperti yang tergambar dalam ciri-cirinya. Dalam hal ini Sanjaya (2008;196) menyatakan bahwa ada beberapa hal yang menjadi ciri utama pembelajaran inkuiri. Pertama, pembelajaran inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya pendekatan inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri. Kedua, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Artinya dalam pendekatan inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Aktivitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa, sehingga kemampuan guru dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri. Ketiga, tujuan dari penggunaan pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental, akibatnya dalam pembelajaran inkuiri siswa tidak hanya dituntut agar menguasai pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya. Dengan ciri-ciri seperti telah dikemukakan, seyogianya pembelajaran biologi menerapkan model pembelajaran inkuiri pada materi yang relevan seperti materi gerak pada tumbuhan, agar siswa memperoleh hasil belajar yang maksimal. Permasalahan yang diteliti adalah apakah penerapan model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam dapat meningkatkan *curiosity* dan penguasaan konsep siswa SMP pada materi gerak tumbuhan. Sedangkan tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis peningkatan *Curiosity* dan penguasaan konsep siswa pada materi gerak tumbuhan setelah mengikuti model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam.

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan dua perlakuan. Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Sebagai variabel bebas yaitu model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam, dan variabel terikatnya yaitu *curiosity* dan penguasaan konsep siswa. Penelitian eksperimen ini menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Desain Penelitian yang digunakan yaitu desain eksperimen berbentuk desain kelompok acak pretes dan postes dengan kelompok kontrol (*A Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*). Dengan desain ini pertama dipilih secara acak kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kemudian dilakukan pretes terhadap kedua kelompok, setelah itu kedua kelompok diberi perlakuan yang berbeda, dan diakhiri dengan pemberian postes terhadap kedua kelompok. Untuk pretes dan postes digunakan perangkat angket dan soal tes yang sama. Secara sederhana desain penelitian itu dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1 Desain Penelitian

| Kelompok | Pengukuran (Pretes) | Perlakuan | Pengukuran (Postes) |
|------------|---------------------|----------------|---------------------|
| Eksperimen | O | X ₁ | O |
| Kontrol | O | X ₂ | O |

Ruseffendi (2001)

Keterangan :

O = Pretes dan postes dengan soal sama

X₁ = Model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam

X₂ = Pembelajaran Konvensional

Menurut Ruseffendi (2001), desain kelompok kontrol pretes-postes melibatkan paling tidak dua kelompok. Pada jenis desain eksperimen ini terjadi pengelompokan subjek secara acak, adanya pretes (O), dan adanya postes (O). Kelompok yang satu tidak memperoleh perlakuan atau memperoleh perlakuan biasa (X₂) sedangkan kelompok yang satu lagi memperoleh perlakuan (X₁). Pemilihan dua kelas untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan secara acak kelas, karena kedua kelompok memiliki kemampuan yang relatif sama atau homogen dan tidak ada kelas unggulan. Pembelajaran konvensional dilakukan di kelas kontrol, dijadikan sebagai pembandingan terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam yang dilakukan di kelas eksperimen, sehingga diketahui ada tidaknya perbedaan hasil dari kedua macam perlakuan pembelajaran itu. Perbedaan skor antara pretes dan postes (*gain*) diasumsikan sebagai efek dari perlakuan. Data tentang rasa ingin tahu dan penguasaan konsep siswa diperoleh pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sumber Kabupaten Cirebon yang terdiri dari enam kelas paralel yang berjumlah 240 siswa. Keenam kelas VIII paralel ini memiliki karakteristik dan kemampuan rata-rata yang relatif sama atau homogen karena tidak ada kelas unggulan. Sebagai sampel

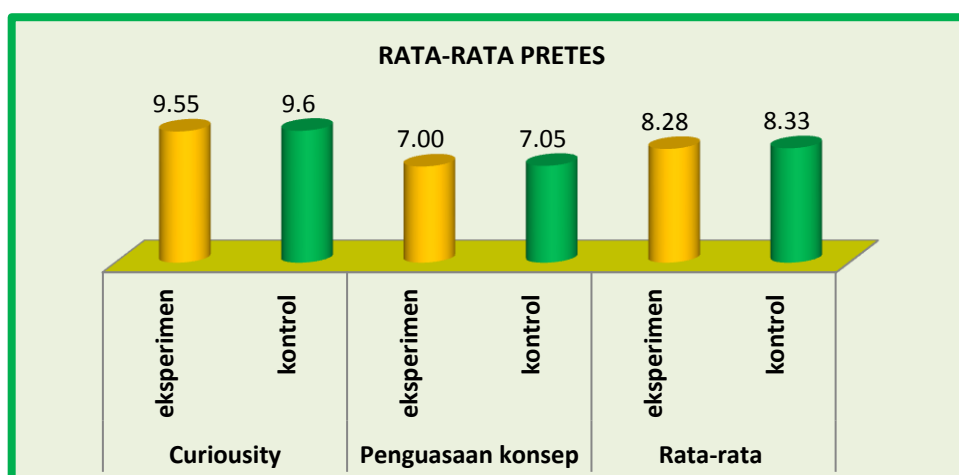
dalam penelitian ini berjumlah 80 siswa yang terdiri dari siswa kelas VIII B berjumlah 40 dan siswa kelas VIII D berjumlah 40, yang dipilih secara acak kelas dari enam kelas VIII yang ada di SMP tersebut, kemudian kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Menurut Stevenson dan Minium (dalam Russefendi, 1998:273) sampel disebut besar apabila jumlah sampel paling sedikit 30. Dengan demikian sampel dalam penelitian ini termasuk sampel besar karena jumlahnya 80. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2014, pada salah satu SMP Negeri di kabupaten Cirebon propinsi Jawa Barat, yaitu SMP Negeri 1 Sumber Cirebon.

Untuk memperoleh data tentang peningkatan rasa ingin tahu siswa digunakan instrumen angket, sedangkan untuk memperoleh data penguasaan konsep siswa digunakan soal tes berbentuk pilihan ganda. Kedua instrumen itu dibuat kisi-kisinya terlebih dahulu. Soal tes digunakan untuk mengukur penguasaan konsep siswa terhadap materi yang diajarkan. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes objektif pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Sedangkan angket menggunakan 10 butir pernyataan. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba pada siswa di sekolah lain.

Setelah data penelitian terkumpul dilakukan analisis melalui langkah-langkah sebagai berikut: 1) Menghitung rata-rata skor tes awal dan tes akhir untuk kelompok kontrol dan eksperimen 2) Menghitung standar deviasi skor pretes dan postes untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, 3) uji perbedaan dua rerata, 4) uji gain, 5) uji hipotesis dengan menggunakan uji wilcoxon dan 6) analisis rasa ingin tahu siswa

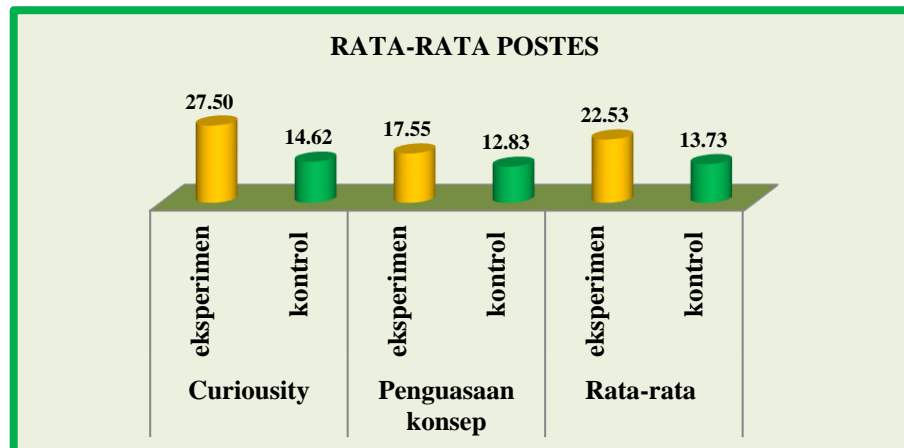
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis perbedaan rata-rata skor pretes antara kelompok yang akan memperoleh pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam (kelompok eksperimen) dan kelompok yang akan memperoleh pembelajaran konvensional (kelompok kontrol), hasil pretes pada kedua kelompok untuk aspek *curiosity* dan penguasaan konsep tidak terdapat perbedaan yang berarti pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Dengan kata lain bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kemampuan awal yang relatif sama. Hasil uji perbedaan rata-rata pretes antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu bahwa nilai signifikansi aspek *curiosity* dan penguasaan konsep pada kelompok eksperimen dan kontrol $> \alpha$ (0.05), maka H_0 diterima. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata skor pretes atau skor tes awal *curiosity* dan penguasaan konsep antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Untuk lebih jelas tentang rata-rata skor pretes ini dapat dilihat pada gambar 4.1 di bawah ini.



Gambar 1 Rata-rata Pretes *Curiosity* dan Penguasaan Konsep Pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

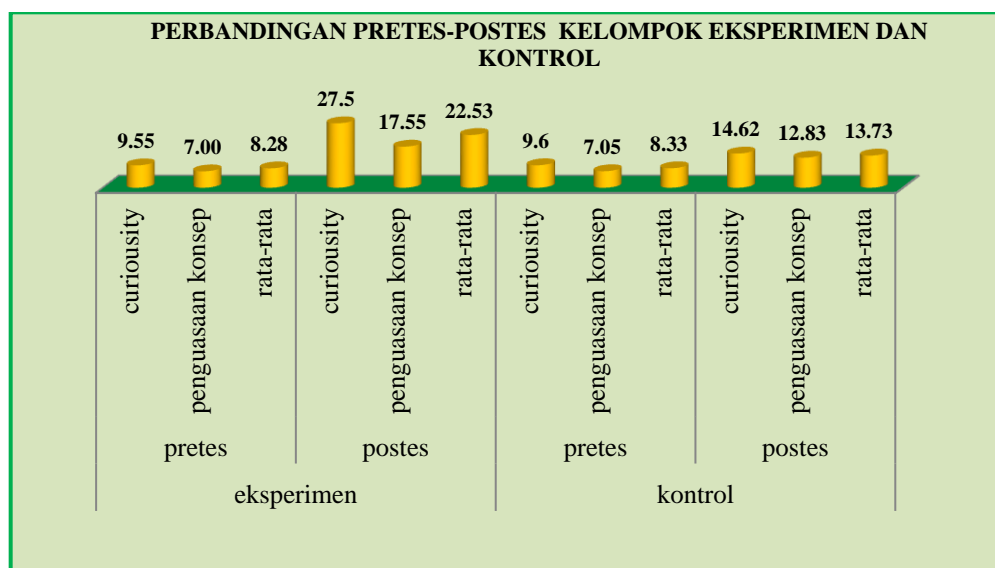
Pada gambar 1 diperlihatkan bahwa rata-rata pretes *curiosity* dan penguasaan konsep pada kelompok eksperimen dan kontrol relatif sama, rata-rata pretes kelompok eksperimen yaitu 8,28 dan rata-rata pretes kelompok kontrol yaitu 8,33. Ini berarti bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kemampuan awal yang relatif sama. Hal ini sesuai dengan salah satu karakteristik penelitian eksperimen yang dikemukakan oleh Ruseffendi (2001: 39), yaitu bahwa kesetaraan subjek dalam kelompok-kelompok yang berbeda perlu ada, agar bila ada hasil berbeda yang diperoleh kelompok, itu bukan disebabkan karena tidak setaranya kelompok-kelompok itu, tetapi karena adanya perlakuan. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yaitu kelompok eksperimen diberikan pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam dan kelompok kontrol diberikan pembelajaran konvensional, kemudian diberikan postes. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis perbedaan rata-rata skor postes antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, hasil postes pada kedua kelompok untuk aspek *curiosity* dan penguasaan konsep terdapat perbedaan yang berarti pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Dengan kata lain bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kemampuan yang berbeda atau tidak sama. Hasil uji perbedaan rata-rata pretes antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu nilai signifikansi aspek *curiosity* dan penguasaan konsep pada kelompok eksperimen dan kontrol $< \alpha (0.05)$, maka H_0 ditolak. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata skor postes *curiosity* dan penguasaan konsep antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2 Rata-rata Postes Curiosity dan Penguasaan Konsep Pada Kelompok eksperimen & kontrol

Pada gambar 2 di atas diperlihatkan bahwa rata-rata postes *curiosity* dan penguasaan konsep pada kelompok eksperimen dan kontrol tidak sama, rata-rata postes kelompok eksperimen yaitu 22,53 dan rata-rata postes kelompok kontrol yaitu 13,73. Ini berarti bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kemampuan yang berbeda atau tidak sama. Kelompok eksperimen memperoleh postes yang lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol. Kedua kelompok memang mengalami kenaikan skor postes dari skor pretes, tetapi kenaikan skor postes pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol.

Setelah dilakukan uji beda rata-rata pretes-postes pada kelompok eksperimen dan kontrol, diperoleh hasil perbedaan yang signifikan skor pretes–postes pada kedua kelompok tersebut. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata dengan uji Wilcoxon. Setelah postes diberikan kepada kedua kelompok, kemudian skor postes dibandingkan dengan skor pretes. Selanjutnya berikut ini diperlihatkan perbedaan skor pretes dan postes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. seperti tersaji pada gambar 3 di bawah ini.

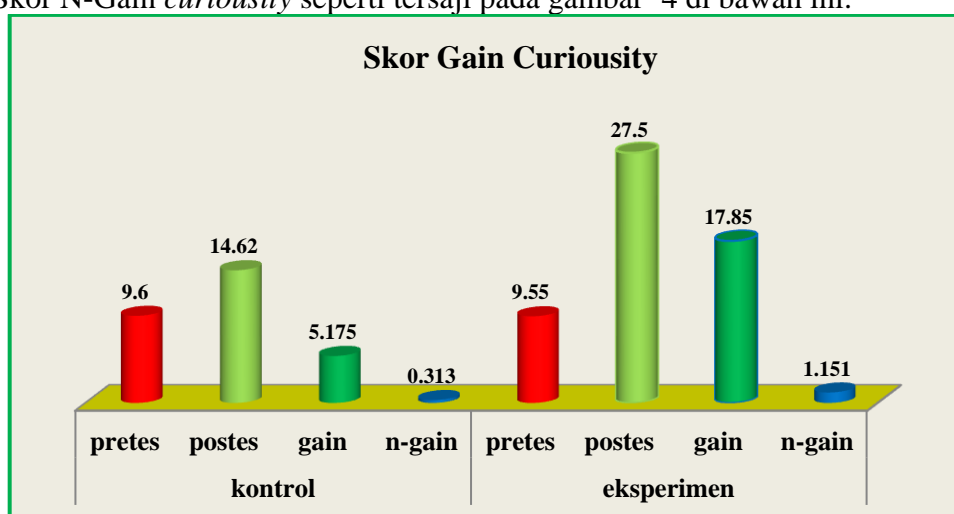


Gambar 3. Perbandingan Skor Pretes - Postes Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Dari gambar 3 terlihat adanya peningkatan *curiosity* dan penguasaan konsep baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol. Pada kelompok eksperimen, rata-rata skor pretes *curiosity* adalah 9,55 dan rata-rata skor postes *curiosity* adalah 27,50. Sedangkan rata-rata skor pretes penguasaan konsep adalah 7,00 dan rata-rata skor postes penguasaan konsep adalah 17,55. Dari data skor itu maka rata-rata pretes kelompok eksperimen adalah 8,28 dan rata-rata postesnya adalah 22,53. Ini artinya ada kenaikan skor *curiosity* dan penguasaan konsep pada kelompok eksperimen. Begitu juga pada kelompok kontrol rata-rata skor pretes *curiosity* adalah 9,55 dan rata-rata skor postes *curiosity* adalah 14,62. Sedangkan rata-rata skor pretes penguasaan konsep adalah 7,05 dan rata-rata skor postes penguasaan konsep adalah 12,83. Dari data skor itu maka rata-rata pretes kelompok kontrol adalah 8,33 dan rata-rata postes adalah 13,73. Ini artinya ada kenaikan skor *curiosity* dan penguasaan konsep pada kelompok kontrol. Dengan demikian baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol terjadi peningkatan rata-rata skor *curiosity* dan penguasaan konsep, tetapi peningkatan pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol. Dari hasil uji beda rata-rata pretes – postes aspek *curiosity* dan penguasaan konsep antara kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh nilai signifikansi aspek *curiosity* dan penguasaan konsep pada kelompok eksperimen dan kontrol $< \alpha$ (0.05), maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan skor pretes-postes *curiosity* dan penguasaan konsep antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Kedua kelompok mengalami peningkatan, namun peningkatan pada kelompok eksperimen lebih tinggi. Selanjutnya dikemukakan peningkatan *curiosity* dan penguasaan konsep.

1. Peningkatan *Curiosity*

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam dapat meningkatkan *curiosity* siswa pada konsep gerak tumbuhan. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil rata-rata pretes, postes dan N-gain dari tes yang telah dilaksanakan baik sebelum pembelajaran maupun sesudah pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk lebih jelas berikut ini ditampilkan data Skor N-Gain *curiosity* seperti tersaji pada gambar 4 di bawah ini.



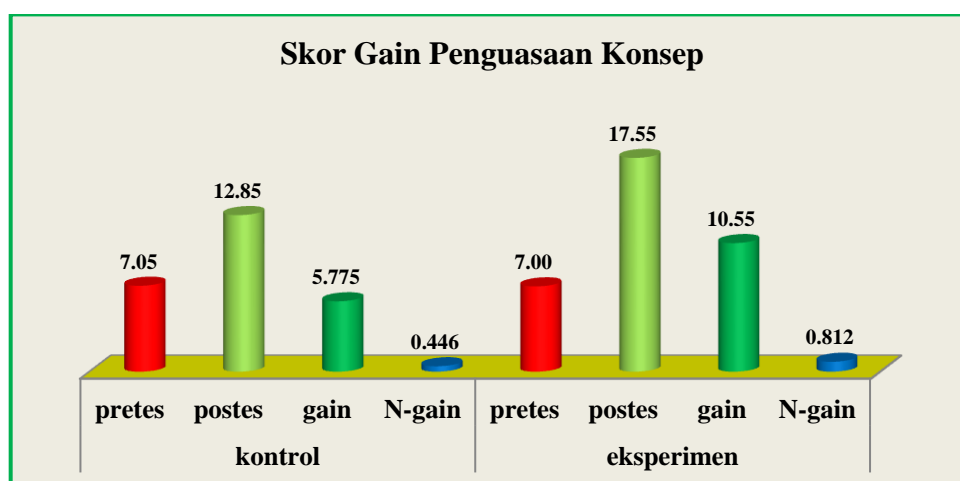
Gambar 4 Skor Gain *Curiosity*

Pada gambar 4 terlihat bahwa baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen terjadi peningkatan *curiosity*. Ini ditunjukkan adanya peningkatan skor

tes pada pretes dan postes baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Peningkatan *curiosity* pada kelompok kontrol ditunjukkan dengan skor gain sebesar 5,175 dengan skor Ngain 0,313 (kategori sedang), dan pada kelompok eksperimen ditunjukkan dengan skor gain sebesar 17,85 dengan skor N-gain 1,151 (kategori tinggi). Kedua kelompok mengalami peningkatan *curiosity*, tetapi peningkatan *curiosity* pada kelompok eksperimen lebih besar yaitu 17,85 dengan skor N-gain 1,151. Ini berarti bahwa pembelajaran yang diberikan pada kelompok eksperimen yaitu model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam berpengaruh terhadap peningkatan *curiosity* siswa. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan *curiosity* siswa baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol, tetapi peningkatan *curiosity* pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan pada kelompok kontrol.

2. Peningkatan Penguasaan Konsep

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada konsep gerak tumbuhan. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil rata-rata pretes, postes dan N-gain dari tes yang telah dilaksanakan baik sebelum pembelajaran maupun sesudah pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk lebih jelas berikut ini ditampilkan data Skor N-Gain *curiosity* seperti tersaji pada gambar 5.



Gambar 5 Skor Gain Penguasaan Konsep

Dari gambar 5 terlihat bahwa baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen terjadi peningkatan penguasaan konsep. Ini ditunjukkan adanya peningkatan skor tes pada pretes dan postes baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Peningkatan penguasaan konsep pada kelompok kontrol ditunjukkan dengan skor gain sebesar 5,775 dengan skor N-gain 0,446 (kategori sedang), dan pada kelompok eksperimen ditunjukkan dengan skor gain sebesar 10,55 dengan skor N-gain 0,812 (kategori tinggi). Kedua kelompok mengalami peningkatan penguasaan konsep, tetapi peningkatan penguasaan konsep pada kelompok eksperimen lebih besar yaitu 10,550 dengan skor N-gain 0,812. Ini berarti bahwa pembelajaran yang diberikan pada kelompok eksperimen yaitu model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam berpengaruh terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan penguasaan konsep siswa baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol, tetapi peningkatan penguasaan konsep pada

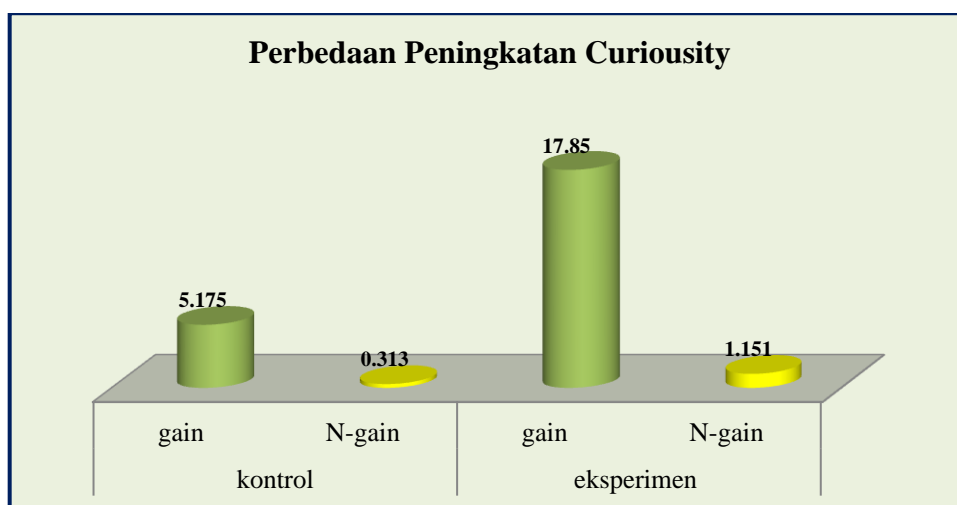
kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan pada kelompok kontrol.

Peningkatan *curiosity* dan penguasaan konsep terjadi dalam penelitian ini karena pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam merupakan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa dengan menyajikan suatu pertanyaan-pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk mencari jawabannya melalui serangkaian kegiatan eksplorasi dan investigasi berdasarkan teori, konsep, dan prinsip yang dipelajarinya. Dalam pembelajaran ini guru bertindak sebagai fasilitator, bukan sebagai pemberi informasi, siswalah yang aktif membangun konsep-konsep yang baru melalui pertanyaan-pertanyaan masalah yang harus dicari jawabannya. Hal ini sangat dimungkinkan terjadi karena model pembelajaran inkuiri mempunyai beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari pembelajaran dengan model inkuiri, seperti yang dikemukakan oleh Sund, Robert B (Sadia, 1993) yaitu :

- a. Pengajaran menjadi berpusat pada siswa (*student centered*). Salah satu psikologis belajar mengatakan bahwa makin besar keterlibatan siswa dalam pembelajaran maka makin besar baginya untuk mengalami proses belajar.
- b. Membangun konsep diri (*self-concep*) siswa. Proses belajar mengajar melalui kegiatan inkuiri membentuk dan mengembangkan konsep diri siswa. Setiap siswa memiliki konsep diri, jika konsep diri siswa baik, maka secara psikologis siswa akan merasa aman, terbuka terhadap pengalaman baru, lebih kreatif, dan pada memiliki mental yang sehat.
- c. Pembelajaran inkuiri dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu. Melalui model pembelajaran berbasis inkuiri siswa memperoleh kesempatan yang lebih banyak untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga makin besar kemungkinan siswa untuk dapat mengembangkan bakat serta kemampuan intelektual, seperti merencanakan, mengorganisasikan, komunikasi ilmiah, kritis, kreatif dan akademik.
- d. Metode inkuiri dapat menghindarkan siswa dari belajar yang menghafal. Proses belajar yang sejati akan terjadi siswa bereaksi terhadap informasi secara mental, mengasimilasi dan mengakomodasi segala sesuatu yang mereka jumpai di lingkungan.
- e. Selanjutnya dikemukakan perbedaan peningkatan *curiosity* dan penguasaan konsep.

3. Perbedaan peningkatan *curiosity* siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen

Untuk melihat perbedaan peningkatan *curiosity* siswa pada kelompok eksperimen dan kontrol, maka perlu melihat perbedaan rata-rata skor gain dan N-gain *curiosity* siswa pada kedua kelompok tersebut. Sedangkan untuk mengetahui tingkat signifikansi perbedaan peningkatan *curiosity* antara kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan uji perbedaan dua rata-rata peningkatan *curiosity* antara kelompok eksperimen dan kontrol melalui uji-Wilcoxon. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini.

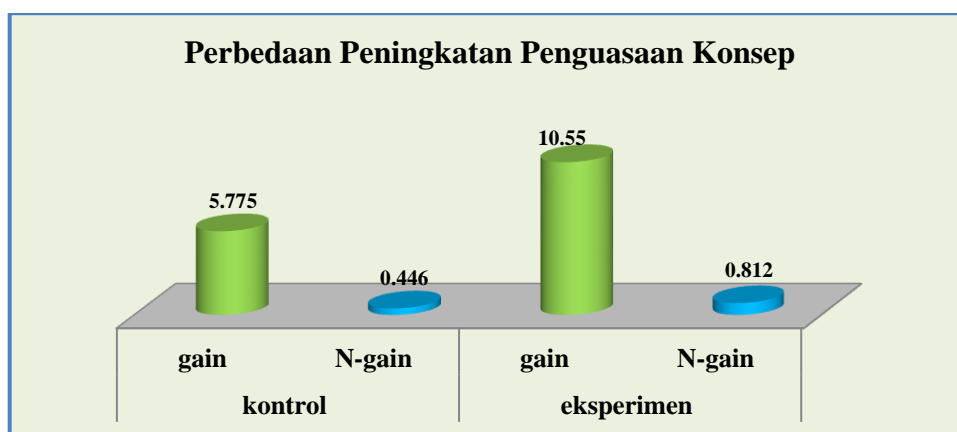


Gambar 6 Perbedaan Peningkatan *Curiosity* kelompok kontrol dan eksperimen

Dari gambar 6 dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan *curiosity* siswa antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Ini ditunjukkan dengan rata-rata skor N-gain baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Skor N-gain kelompok kontrol ialah 0.313 sedangkan skor N-gain kelompok eksperimen ialah 1,151. Kedua kelompok menunjukkan adanya skor N-gain, berarti kedua kelompok mengalami peningkatan *curiosity*, tetapi skor N-gain pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Ini artinya terdapat perbedaan peningkatan *curiosity* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada gambar 6 terlihat peningkatan *curiosity* kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol. Hasil uji perbedaan dua rata-rata peningkatan *curiosity* antara kelompok eksperimen dan kontrol melalui uji-Wilcoxon, diperoleh nilai signifikansi $0,000 < \alpha (0.05)$, maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan *curiosity* siswa antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

4. Perbedaan peningkatan penguasaan konsep siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Untuk melihat perbedaan peningkatan penguasaan konsep siswa pada kelompok eksperimen dan kontrol, maka perlu melihat perbedaan rata-rata skor gain dan N-gain penguasaan konsep siswa pada kedua kelompok tersebut. Sedangkan untuk mengetahui tingkat signifikansi perbedaan peningkatan penguasaan konsep antara kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan uji perbedaan dua rata-rata peningkatan penguasaan konsep antara kelompok eksperimen dan kontrol melalui uji-Wilcoxon. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Perbedaan Peningkatan *Curiosity* kelompok kontrol dan eksperimen

Dari gambar 7 dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Ini ditunjukkan dengan adanya skor N-gain baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Skor N-gain kelompok kontrol ialah 5,775 sedangkan skor N-gain kelompok eksperimen ialah 0,812. Pada kedua kelompok menunjukkan adanya skor N-gain, berarti kedua kelompok mengalami peningkatan penguasaan konsep, tetapi skor N-gain pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Ini artinya terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada gambar 7 terlihat peningkatan penguasaan konsep kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol.

Hasil uji perbedaan dua rata-rata peningkatan penguasaan konsep antara kelompok eksperimen dan kontrol melalui uji-Wilcoxon, diperoleh nilai signifikansi $0,000 < \alpha (0.05)$, maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan penguasaan konsep siswa antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Peningkatan penguasaan konsep siswa kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

Pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam yang diterapkan sejalan dengan pendapat Bruner yang menyatakan, dalam pembelajaran siswa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna (Dahar, R.W, 1989:103). Pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam juga sesuai dengan teori belajar Ausubel yaitu belajar bermakna. Bagi Ausubel (Dahar,R,W, 1989:111) belajar bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Untuk menerapkan teori belajar Ausubel dalam pembelajaran, faktor yang paling penting yang mempengaruhi belajar ialah apa yang telah diketahui siswa.

Peningkatan ini terjadi karena dalam pembelajaran inkuiri berbasis fenomena, alam siswa dihadapkan kepada suatu pertanyaan-pertanyaan masalah yang harus dipecahkan. Dengan adanya pertanyaan siswa dituntut untuk mencari jawaban masalah tersebut. Untuk menyelesaikan mencari jawaban itu, siswa melakukan kegiatan kegiatan mengidentifikasi masalah, mengeksplorasi, dan melakukan penyelidikan ilmiah.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam dapat meningkatkan *curiosity* dan penguasaan konsep siswa SMP pada materi gerak tumbuhan. Pada kelompok eksperimen dan kontrol terjadi peningkatan *curiosity* dan penguasaan konsep namun peningkatan pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol.

Peningkatan *curiosity* dan penguasaan konsep antara kelompok yang belajar dengan pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam dan kelompok yang belajar dengan pembelajaran konvensional menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada taraf kepercayaan α 0.05. Peningkatan *curiosity* dan penguasaan konsep pada kelompok yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam lebih tinggi dibanding dengan kelompok yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan, penulis menyampaikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian tentang peningkatan *curiosity*, perlu mengembangkan kegiatan pembelajaran dengan kegiatan yang lebih menarik dan menyenangkan.
2. Dalam pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam, guru perlu menciptakan kondisi belajar secara optimal agar siswa mau bertanya, menjawab, mengemukakan pendapat, menyanggah pendapat dengan argumentasi, diskusi, melakukan eksplorasi dan investigasi dengan bantuan guru sebagai fasilitator.
3. Model pembelajaran inkuiri berbasis fenomena alam dapat membantu meningkatkan *curiosity* siswa dengan lebih mudah, guru lain perlu mencoba dalam pembelajaran materi lainnya yang relevan

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2004). Standar Kompetensi Kurikulum 2004. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2006). "Permendiknas Nomor 22 / 2006 tentang Standar Isi untuk Pendidikan Dasar dan Menengah". Jakarta: Depdiknas.
- Dahar, R,W. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta : Erlangga
- Ruseffendi, E.T. (1988). *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini untuk Guru dan SPG*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E.T..(1998). *Statistika Dasar Untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung: IKIP Bandung Press.
- Sadia, (1993). *Manual Arbor Acres. Faxinal dos Guedes,SC*. 26p. Agropastoril Catarinense Ltda.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono.(1999). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta
- Sukmadinata Nana Syaodih (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda dan PPS UPI
- University of Southern California. (2001). *Problem Based Learning*. Tersedia[Online] :[http://www.usc.edu/dept/education/scince edu/glosarryP.html #PBL](http://www.usc.edu/dept/education/scince%20edu/glosarryP.html#PBL).

Winkel. W, (1983), *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia
Van Cleave. (2004). *Sains dari Masa ke Masa*. Bandung: Pakar Raya