

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KEPALA BERNOMOR TERSTRUKTUR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA

Fika Tivany, Fuad Abdurachman, dan Hartono

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya
Jl. Palembang - Prabumulih KM.32 Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan
Email: fika.tivany@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian Tindakan Kelas ini meneliti penerapan model Kepala Bernomor Terstruktur untuk meningkatkan hasil belajar kimia SMA. Penelitian dilakukan dalam dua (2) siklus dengan 40 orang siswa kelas XI di salah satu SMA di Palembang sebagai sampelnya. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan tes. Rerata skor hasil belajar kimia siswa sebelum tindakan (T_0) mencapai 67,88 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 55%. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I, rerata skor hasil belajar kimia siswa (T_1) meningkat menjadi 75,30 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal 60%. Pada Siklus II rerata skor hasil belajar kimia siswa (T_2) meningkat menjadi 77,69 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal siswa mencapai 87,17%. Selain itu, aktivitas siswa juga meningkat tiap siklusnya. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Kepala Bernomor Terstruktur dapat meningkatkan hasil belajar kimia.

Kata kunci: Kepala Bernomor, Penelitian Tindakan Kelas, Kimia

ABSTRACT

This Class Action Research investigated the implementation of Structured-Numbered Head Together model to increase high school chemistry learning achievement. The study was conducted in two cycle with 40 tenth grader in one of senior high schools in Palembang as its samples. The data was collected using observation sheets and test. Learning achievement average score before model implementation (T_0) was 67.88 with 55% classical completedness average. After model implementation (T_1), average score was increased to 75.30 with 60% classical completedness average. In Cycle II, learning achievement average score (T_2) increased to 77.69 with 87.17% classical completedness average. Students' activity was also increased in every cycle. These results suggested that Structured-Numbered Head Together model can improve chemistry learning achievement.

Keywords: Numbered Head Together, Class Action Research, Chemistry

PENDAHULUAN

Motivasi adalah faktor yang memengaruhi pembelajaran khususnya hasil belajar (Uguuroglu dan Walberg, 1979; Tella, 2007). Penelitian Tella (2007) misalnya menunjukkan bahwa motivasi memiliki pengaruh yang signifikan pada hasil belajar baik pada siswa perempuan maupun laki-laki, sedangkan Penelitian Uguuroglu dan Walberg (1979) menunjukkan bahwa motivasi berpengaruh pada hasil belajar siswa kelas 1-12 dan korelasi yang tinggi antara motivasi dengan hasil belajar ditemui khususnya pada siswa tingkat atas (SMA). Pengaruh antara motivasi dan hasil belajar ini perlu menjadi bahan perhatian karena siswa masih memiliki pandangan yang negatif terhadap pembelajaran tertentu. Ismuzaroh (2013) misalnya menyatakan bahwa 60% Siswa SMA

masih merasa bahwa kimia adalah pelajaran yang sulit (Ismuzaroh, 2013). Penelitian Salta dan Tzougraki (2004) pada siswa SMA di Yunani menunjukkan bahwa meskipun siswa memiliki pendapat yang netral dalam memandang kimia, yaitu tidak merasa kimia itu sulit ataupun mudah, mereka merasa bahwa kimia merupakan pelajaran yang tidak dianggap bermanfaat bagi masa depan mereka. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa cara pandang maupun motivasi siswa perlu diubah agar nantinya hasil belajar mereka tidak akan terpengaruh.

Penelitian Ryan (2001) menunjukkan bahwa teman sebaya adalah faktor yang mempengaruhi kesenangan siswa dalam bersekolah dan hasil belajar mereka. Salah satu pembelajaran yang melibatkan adanya interaksi dengan teman sebaya adalah *cooperative learning*. Model pem-

belajaran kooperatif diketahui dapat mempengaruhi hasil belajar kimia (Wachanga dan Mwangi, 2004; Pandey dan Kishore, 2008; Adeyemi, 2008). Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang diketahui dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran Kepala Bernomor atau *Numbered Head Together* (NHT). Berbagai penelitian telah meneliti efektivitas model NHT ini dalam meningkatkan hasil belajar kimia (Maheady *et al.*, 2006; Haydon *et al.*, 2010). Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran kepala bernomor terstruktur untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa.

METODE

Dalam penelitian ini, terdapat empat (4) tahapan yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian adalah 40 siswa Kelas XI IPA salah satu SMA di Palembang, dengan komposisi 27 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki. Instrumen yang digunakan adalah tes dan rubrik lembar observasi. Tes bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa mengenai materi setelah diberi tindakan pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Kepala Bernomor Terstruktur. Kegiatan observasi dilakukan dengan menggunakan rubrik lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa saat proses pelaksanaan tindakan berlangsung yang dilakukan oleh observer dan dibantu dengan alat perekam (*video camera*). Aktivitas yang diamati terbagi dalam empat (4) indikator berdasarkan sintaks dari model pembelajaran Kepala Bernomor Terstruktur. Setiap indikator terdiri atas empat (4) deskriptor sehingga terdapat 16 deskriptor aktivitas yang harus diamati oleh *observer*.

Deskripsi penilaian hasil belajar siswa dilakukan dengan kriteria keberhasilan berdasarkan kriteria ketuntasan belajar siswa. Ada dua kategori ketuntasan belajar, yaitu secara individual dan secara klasikal. Penerapan model pembelajaran Kepala Bernomor Terstruktur dikatakan berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa jika memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu ≥ 74 .

Ketuntasan klasikal terpenuhi jika presentase ketuntasan belajar secara klasikal mencapai minimal 85% untuk aspek kognitif (Aqib, *et al.* 2009). Rentang kategori pencapaian

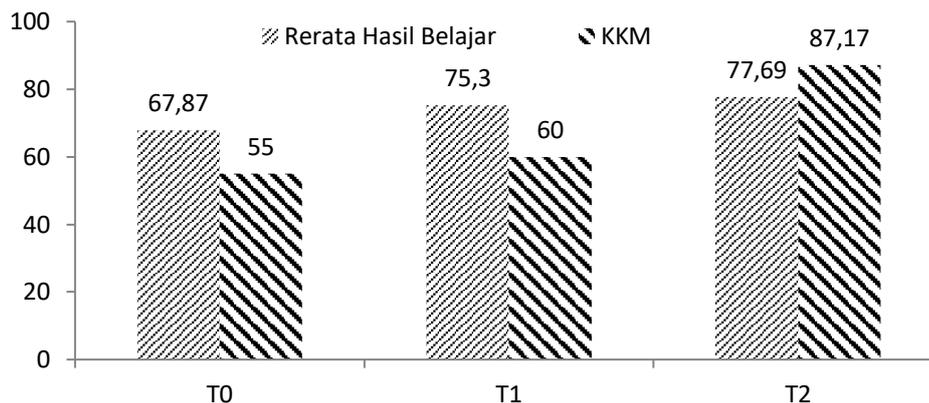
adalah: $84 < x \leq 100$ (sangat baik), $74 < x \leq 83$ (baik), $64 < x \leq 73$ (cukup), $54 < x \leq 63$ (kurang), dan $0 < x \leq 53$ (sangat kurang). Untuk menghitung persentase ketuntasan hasil belajar siswa, digunakan rumus Aqib *et al.* (2009).

Lembar observasi digunakan untuk mengamati kinerja siswa baik secara individual maupun dalam kelompok. Analisis ini dilakukan pada saat tahapan refleksi. Hasil analisis ini digunakan sebagai bahan refleksi untuk melakukan perencanaan lanjut dalam siklus selanjutnya. Rentang predikat aktivitas siswa adalah $81 < x \leq 100\%$ (Sangat aktif), $61 < x \leq 80\%$ (Aktif), $41 < x \leq 60$ (Cukup Aktif), $21 < x \leq 40$ (Kurang Aktif), dan $0 < x \leq 20$ (Sangat Kurang Aktif).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rerata hasil belajar siswa sebelum diberikan tindakan (T_0) sebesar 67,87 dan nilai ini belum mencapai Ketuntasan Klasikal Minimal (KKM) karena baru 55% siswa yang mencapai $KKM \geq 74$. Setelah diberi tindakan penerapan model pembelajaran Kepala Bernomor Terstruktur, aktivitas siswa pada pembelajaran kimia mulai tampak. Persentase aktivitas siswa pada Siklus I mencapai 63,83% (Aktif). Selain aktivitas siswa yang meningkat, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan. Pada Siklus I materi yang dipelajari adalah mengenai menghitung pH dan pOH pada pertemuan I, dan menghitung pH asam kuat dan basa kuat yang diketahui konsentrasinya pada pertemuan II. Setelah mempelajari kedua materi tersebut dengan menggunakan model pembelajaran kepala bernomor terstruktur rerata hasil belajar yang diperoleh siswa meningkat menjadi 75,30 dan ketuntasan klasikalnya pun meningkat menjadi 60%.

Pada Siklus II aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran kimia juga kembali mengalami peningkatan. Pada Siklus I aktivitas siswa mencapai 63,83% dan pada Siklus II aktivitas siswa meningkat menjadi 70,39%. Salah satu hasil refleksi Siklus I adalah perbaikan pada tahap diskusi. Pada tahap ini terlihat bahwa siswa menjadi lebih aktif karena selain harus berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, siswa juga harus bergabung dengan siswa dari kelompok lain yang memiliki tugas yang sama untuk saling berbagi pengetahuan dan wawasan mengenai tugas tersebut. Hal inilah yang membuat aktivitas siswa meningkat.



Gambar 1. Peningkatan Rerata Hasil Belajar dan Ketuntasan Klasikal Minimal (KKM) pada T₀, T₁, dan T₂

Secara keseluruhan, rerata hasil belajar dan KKM terus meningkat mulai dari sebelum penerapan model pembelajaran (T₀) sampai dengan setelah penerapan model pembelajaran (T₂). Pada Siklus I rerata hasil belajar siswa adalah 75,3 sedangkan pada Siklus II meningkat menjadi 77,69. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa juga meningkat dari awalnya 60% pada Siklus I meningkat pada Siklus II menjadi 87,17% (Gambar 1). Peningkatan ini disebabkan sistem pembagian kelompok siswa berdasarkan keberagaman kemampuan akademik siswa. Sistem pengelompokan seperti ini membantu memperluas pengetahuan dan wawasan siswa karena dalam kelompok yang heterogen siswa mendapat lebih banyak kesempatan untuk saling berbagi dan bertukar pendapat dengan teman sekelompoknya. Selain itu, kerjasama antar kelompok bagi siswa yang memiliki tugas yang sama membuka kesempatan diskusi yang lebih luas.

Peningkatan hasil belajar dikarenakan penerapan model pembelajaran Kepala Bernomor Terstruktur sejalan dengan hasil penelitian Maheady *et al.* (2006) maupun Haydon *et al.* (2010). Pada penelitian ini pembelajaran yang digunakan bukan pembelajaran Kepala Bernomor (*Numbered Heads Together* atau NHT) murni melainkan pembelajaran Kepala Bernomor Terstruktur. Pada pembelajaran ini, NHT dimodifikasi dengan cara mengelompokkan siswa berdasarkan nomor dan setiap nomor diberikan tugas yang berbeda. Hal ini membuat peserta didik memiliki kesempatan untuk berdiskusi dengan lebih banyak siswa. Pertukaran pendapat saat proses diskusi inilah yang membuat siswa dapat terus mengembangkan pemahamannya sehingga akhirnya hasil belajarnya juga

meningkat. Pengaruh keterlibatan dengan sebaya ini sejalan dengan hasil penelitian Ryan (2001) yang menunjukkan bahwa teman sebaya merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa.

Kemampuan NHT maupun NHT terstruktur dalam meningkatkan hasil belajar disebabkan kedua jenis model kooperatif ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran karena siswa diajak aktif berpikir melalui tugas-tugas, diskusi, mengumpulkan dan menganalisis informasi sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir.

Salah satu hambatan yang ditemui pada penerapan pembelajaran ini adalah pada tahap awal terkadang masih ada siswa yang belum terlibat aktif dalam diskusi maupun tidak fokus dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, salah satu aspek yang harus diperhatikan guru dalam menerapkan pembelajaran ini adalah memastikan bahwa semua siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Model Pembelajaran Kepala Bernomor Terstruktur dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena melalui pembelajaran ini siswa berperan aktif dalam mengembangkan pemahamannya tentang materi yang diberikan.

Model pembelajaran ini menekankan pada kegiatan pertukaran pemahaman antar siswa sehingga jika guru ingin menerapkan model pembelajaran ini, keaktifan siswa dalam ber-

diskusi adalah komponen yang harus diperhatikan dengan seksama oleh guru agar semua siswa berperan aktif dalam kegiatan pertukaran pemahaman ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeyemi, B.A. (2008). Effects of Cooperative Learning and Problem-Solving Strategies on Junior Secondary School Students' Achievement in Social Studies. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, Vol.6 No.3, hlm. 691–708.
- Aqib, Z., Jaiyaroh S. Eko Diniati, dan Khotimah Kh. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*. Bandung : Yrama Widya.
- Haydon, T., Maheady, L., & Hunter, W. (2010). Effects of Numbered Heads Together on the Daily Quiz Scores and On-task Behavior of Students with Disabilities. *Journal of Behavioral Education* Vol.19 No.3, hlm. 222-238.
- Ismuzaroh, S. (2013). Penerapan Hipnoteaching Melalui Neuro-linguistics Programming Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* Vol. 2 No.2, hlm. 178-182.
- Maheady, L., Michielli-Pendl, J., Harper, G., & Mallette, B. (2006). The effects of Numbered Heads Together with and Without an Incentive Package on the Science Test Performance of a Diverse Group of Sixth Graders. *Journal of Behavioral Education* Vol. 15 No.1, hlm. 25-39.
- Pandey, N. N., & Kishore K. (2008). Effect of Cooperative Learning on Cognitive Achievement in Science. *Journal of Science and Mathematics Education in S.E. Asia*, Vol. 26 No.2, hlm.52–60.
- Ryan, A.M. (2001). The Peer Group as a Context for the Development of Young Adolescent Motivation and Achievement *Child Development* Vol. 72 No.4, hlm. 1135-1150.
- Salta, K., & Tzougraki, C. (2004). Attitudes toward Chemistry among 11th Grade Students in High Schools in Greece. *Science Education* Vol. 88, hlm. 535-547.
- Tella, A. (2007). The Impact of Motivation on Students' Academic Achievement and Learning Outcomes in Mathematics among Secondary School Students in Nigeria. *Eurasia Journal of Mathematics, Science, & Technology Education* Vol. 3 No.2, hlm. 149-156.
- Uguroglu, M.E., & Walberg, H.J. (1979). Motivation and Achievement: A Quantitative Synthesis. *American Educational Research Journal* Vol. 16 No. 4, hlm. 375-389.
- Wachanga, S.W., & Mwangi J.G. (2004). Effects of the Cooperative Class Experiment Teaching Method on Secondary School Students' Chemistry Achievement in Kenya's Nakuru District. *International Education Journal*, Vol. 5 No.1, hlm. 26–36.