

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Bab V ini berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Simpulan didasarkan pada temuan dan pembahasannya pada Bab IV. Simpulan berisi pernyataan-pernyataan sebagai jawaban dari masalah penelitian dan pertanyaan penelitian seperti yang dirumuskan pada Bab I. Implikasi berisi dampak atau konsekuensi langsung dari temuan dalam penelitian ini. Rekomendasi berisi pernyataan-pernyataan yang dapat dipertimbangkan sebagai masukan untuk ditindaklanjuti oleh pihak-pihak yang dituju.

A. Simpulan

Berdasarkan temuan dan pembahasannya yang penulis lakukan pada Bab IV, dapatlah ditarik simpulan sebagai berikut.

Model pembelajaran berbasis otak (MPBO) efektif dalam pembelajaran membaca pemahaman di SMP Negeri Unggulan Sindang Indramayu. Hal ini terbukti dari uji t terhadap perbedaan dua rata-rata antara tes awal dan tes akhir. Berdasarkan perhitungan uji t diperoleh data t_{hitung} sebesar 5,926 dan t_{tabel} sebesar 1,699. Data tersebut memperlihatkan bahwa t_{hitung} (5,926) lebih besar daripada t_{tabel} (1,699). Hal ini berarti bahwa perbedaan rata-rata tes awal dan rata-rata tes akhir pada kelas MPBO itu signifikan atau bermakna. Kebermaknaan atau kesignifikanan perbedaan kedua rata-rata tersebut merupakan bukti dari perlakuan yang diberikan. Perlakuan yang diberikan itu berupa penggunaan MPBO.

Penelitian ini membuktikan bahwa MPBO efektif dalam pembelajaran membaca pemahaman di kelas VII SMPN Unggulan Sidang Indramayu. Keefektifan model ini meliputi seluruh macam struktur bacaan eksposisi, yaitu struktur daftar, jaringan topik, matriks, hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting.

Pembelajaran membaca pemahaman dengan MPBO ini dilakukan dengan teknik pengenalan struktur bacaan. Siswa diberi penjelasan tentang macam-macam struktur bacaan eksposisi, yaitu struktur daftar, jaringan topik, matriks, hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting. Siswa berlatih mengidentifikasi

struktur teks bacaan yang dibacanya. Pengetahuan siswa tentang struktur bacaan dijadikan alat bantu untuk memahami bacaan eksposisi. Pengetahuan siswa tentang struktur bacaan tidak dijadikan bahan pertanyaan baik pada tes awal maupun tes akhir. Pada tes awal dan tes akhir yang diobservasi (diukur) adalah kemampuan memahami bacaan eksposisi.

MPBO merupakan model pembelajaran yang didasari oleh psikologi kognitif. Menurut psikologi kognitif dalam belajar siswa membentuk struktur kognitif dalam memori yang mempertahankan dan mengorganisasikan informasi tentang berbagai macam kejadian yang terjadi dalam situasi belajar (Atkinson, Atkinson, & Hilgard, 1983, hlm. 326). Istilah lain yang semakna dengan struktur kognitif adalah peta kognitif atau skema. Istilah peta kognitif atau skema mengacu kepada struktur kognitif yang disimpan dalam ingatan yang merupakan perwujudan abstrak peristiwa, objek, dan hubungan dunia yang nyata (Atkinson, Atkinson, & Hilgard, 1983, hlm. 329-330).

Santrok (2010, hlm. 267) membagi teori kognitif dalam pembelajaran menjadi empat macam. Salah satunya adalah pendekatan pemrosesan informasi kognitif. Pendekatan pemrosesan informasi menitikberatkan pada bagaimana anak memproses informasi melalui perhatian, ingatan, pemikiran, dan proses kognitif lainnya. Para teoretisi pengolahan informasi berpendapat bahwa orang menyeleksi dan memerhatikan aspek-aspek dari lingkungan, mentransformasi dan mengulang informasi, menghubungkan informasi-informasi yang baru dengan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya, dan mengorganisasikan pengetahuan untuk membuatnya bermakna atau dapat dipahami (Mayer, 1996 dalam Schunk, 2012, hlm. 230).

Pendekatan pengolahan informasi menyatakan bahwa siswa mengolah informasi, memonitornya, dan menyusun strategi berkenaan dengan informasi tersebut. Inti dari pendekatan ini adalah proses memori dan proses berpikir (*thinking*) (Santrock, 2010, hlm. 310). Terdapat hubungan yang sangat erat antara ingatan (memori) dan pembelajaran. Ingatan merupakan retensi pembelajaran dan pengalaman (Gross, 2012, hlm. 333). Selain itu, dalam pendekatan pengolahan informasi tercakup tiga bidang kajian kognitif, yaitu kajian mengenai (1) fase-fase

atau langkah-langkah dalam rangkaian pengolahan informasi, (2) proses atau operasi mental yang tercakup dalam setiap fase, dan (3) kontrol serta pemantauan terhadap proses-proses tersebut.

Kajian mengenai fase-fase dalam rangkaian pengolahan informasi membantu menjelaskan tahapan dalam belajar yaitu perolehan, pengolahan, penyimpanan, pengeluaran kembali informasi dan tindakan yang dilakukan, misalnya menjawab pertanyaan. Kajian mengenai proses yang terlibat dalam pengolahan informasi membantu menerangkan tingkat kedalaman proses yang diperlukan agar diperoleh pengertian tentang bacaan eksposisi yang dihadapi. Sedangkan kajian tentang kontrol dan pemantauan proses mental membantu menerangkan tentang kontrol dan pemantauan apa yang perlu dan dapat dilakukan agar informasi penting dalam bacaan eksposisi dapat tersimpan dalam ingatan dan agar tujuan belajar dapat tercapai.

Selain efektif, MPBO juga terbukti dapat meningkatkan kemampuan kemampuan memahami bacaan eksposisi siswa. Sebelum pembelajaran kemampuan memahami bacaan eksposisi siswa tergolong rendah sedangkan setelah pembelajaran dengan MPBO kemampuan memahami bacaan eksposisi siswa masuk kategori tinggi. Akan tetapi, sesungguhnya terdapat perbedaan klasifikasi kemampuan pemahaman antara bacaan yang berstruktur daftar, jaringan topik, dan matriks dengan bacaan yang berstruktur hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting.

Pada bacaan yang berstruktur daftar, jaringan topik, dan matriks kemampuan pemahaman bacaan eksposisi siswa tergolong tinggi sedangkan pada bacaan yang berstruktur hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting tergolong cukup. Perbedaan ini disebabkan oleh derajat kesulitan masing-masing struktur bacaan. Menurut teori, bacaan yang berstruktur daftar, jaringan topik, dan matriks lebih mudah dipelajari daripada bacaan yang berstruktur lainnya. Bacaan yang berstruktur daftar, jaringan topik, dan matriks banyak terdapat dalam buku-buku pelajaran sehingga siswa sudah terbiasa dengan cara pengorganisasian tersebut. Adapun bacaan yang berstruktur hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting selain frekuensi pemakaiannya tidak sesering bacaan yang berstruktur

daftar, jaringan topik, dan matriks juga membutuhkan kemampuan mengingat dan berpikir yang lebih kuat.

Selain itu, penelitian ini juga membuktikan bahwa pemahaman siswa terhadap bacaan yang berstruktur rangkaian kejadian, dan pohon beranting lebih rendah daripada bacaan yang berstruktur lainnya. Menurut teori, dalam struktur rangkaian kejadian, pengetahuan tentang kejadian diurutkan secara kronologis dan diorganisasikan dalam sistem skematik. Bila kejadian pada tingkat atas disebut (dapat diingat), maka kejadian-kejadian di bawahnya serta kejadian-kejadian kecil di dalamnya akan ikut diaktifkan. Adapun struktur pohon beranting mempunyai hubungan sebab akibat. Hubungan sebab akibatnya memakai pola yang menggambarkan serangkaian proses yang terjadi oleh adanya penyebab yang menghasilkan akibat. Akibat ini pada gilirannya menjadi penyebab untuk timbulnya akibat berikutnya. Kesulitan akan timbul apabila seseorang tidak dapat mengidentifikasi apa penyebab umumnya. Kesulitan lain adalah mengidentifikasi mana akibat pertama dan mana akibat kedua sebab urutan di sini sangat penting. Oleh karena itu, dapat dipahami jika kemampuan memahami bacaan yang berstruktur rangkaian kejadian dan pohon beranting tergolong cukup.

Dalam penelitian ini juga terungkap bahwa kemampuan pemahaman inferensial yang terdiri atas subpemahaman gagasan utama, simpulan, dan elaborasi untuk bacaan yang berstruktur daftar, jaringan topik, matriks, heirarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting kelas MPBO tidak sama. Untuk bacaan yang berstruktur daftar dan jaringan topik masuk kategori tinggi sedangkan untuk bacaan yang berstruktur matriks, heirarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting masuk kategori cukup.

Jika dibandingkan dengan keadaan sebelum pembelajaran, sesungguhnya kemampuan pemahaman inferensial siswa kelas MPBO untuk semua jenis struktur bacaan mengalami peningkatan. Pada bacaan yang bersrtuktur daftar dan jaringan topik kemampuan pemahaman inferensial siswa meningkat dari rendah menjadi tinggi sedangkan pada bacaan yang berstruktur matriks, hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting pemahaman inferensial siswa meningkat dari rendah menjadi cukup.

Dadun Kohar, 2017

PERBANDINGAN KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK (MPBO) DAN MODEL PEMBELAJARAN PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR (MPPKB) DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN DI SMPN UNGGULAN SINDANG INDRAMAYU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Peningkatan kemampuan pemahaman inferensial tersebut merupakan bukti bahwa MPBO dalam pembelajaran diagram struktur bacaan eksposisi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman inferensial siswa.

Walaupun MPBO ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman inferensial siswa namun terdapat perbedaan klasifikasinya antara bacaan yang berstruktur daftar dan jaringan topik dengan bacaan yang berstruktur matriks, hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting. Perbedaan klasifikasi kemampuan pemahaman inferensial tersebut disebabkan oleh derajat kesulitan masing-masing struktur bacaan.

Menurut teori pemahaman inferensial (gagasan utama, simpulan, dan elaborasi) lebih sulit daripada pemahaman literal (fakta, terminologi, dan hubungan) Untuk dapat menguasai pemahaman inferensial, seseorang harus menggunakan kemampuan bernalarnya. Kemampuan bernalar ini diperlukan untuk memahami gagasan atau hubungan yang tidak secara eksplisit tertulis dalam bacaan. Selain itu, untuk pemahaman inferensial ini diperlukan pengaktifan pengetahuan terdahulu yang tersimpan dalam ingatan jangka panjang (*Long Term Memory/TLM*). Proses ini disebut pengambilan kembali (*retrieval*)

Pengambilan kembali (*retrieval*) adalah mengambil informasi dari simpanan memori, yaitu dari penyimpanan memori jangka panjang. Pngambilan ini bisa otomatis bisa juga membutuhkan beberapa usaha, bergantung kepada jenis informasi yang diambilnya/diingatnya.

Terdapat beberapa cara pengambilan informasi dari ingatan jangka panjang, yaitu efek posisi serial, prinsip spesifitas pengodean (*encoding specificity principles*), mengingat (*recall*), pengenalan (*recognition*), *state-dependent learning* (Santrock, 2010, hlm. 327-329; Tung, 2015, hlm. 203-204).

Usaha pengambilan kembali informasi dari ingatan jarak panjang tidak selamanya berhasil. Kegagalan pengambilan kembali informasi berkaitan dengan konsep ketersediaan (*availability*) dan konsep keteraksesan (*accessibility*). Ketersediaan (*availability*) adalah kehadiran informasi yang disimpan di dalam ingatan jangka panjang. Keteraksesan (*accessibility*) adalah derajat kita dapat memperoleh akses menuju informasi yang tersedia (Sternberg, 2008, hlm.194).

Dadun Kohar, 2017

PERBANDINGAN KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK (MPBO) DAN MODEL PEMBELAJARAN PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR (MPPKB) DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN DI SMPN UNGGULAN SINDANG INDRAMAYU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kegagalan pengambilan kembali informasi bisa karena ketiadaan salah satu konsep tersebut atau ketiadaan kedua-duanya.

Ada dua teori yang sangat terkenal yang berkaitan dengan lupa atau kegagalan pengambilan kembali informasi. *Pertama*, teori pencampuran (*interference theory*). Teori pencampuran (*interference theory*) adalah teori yang menyatakan bahwa proses lupa terjadi karena upaya kita mengingat suatu kata/informasi bercampur aduk dengan ingatan terhadap kata/informasi lain. Ada dua jenis pencampuran (*interference*): pencampuran (*interference*) retroaktif dan pencampuran (*interference*) proaktif. Pencampuran retroaktif disebabkan oleh aktivitas yang terjadi *setelah* kita mempelajari sesuatu *sebelum* diminta mengingatnya. Pencampuran proaktif terjadi ketika campur aduk materi terjadi *sebelum*, bukan *setelah*, pembelajaran materi yang diingat (Sternberg, 2008, hlm 195-196). Untuk mencegah terjadinya pencampuran (*interference*) dalam pembelajaran, guru harus memperhitungkan kapasitas terbatas daya ingat kerja dengan memberikan waktu kepada siswa untuk menyerap atau melatih (maksudnya, mengulangi dalam pikiran) informasi baru sebelum memberi mereka pengajaran tambahan (Slavin, 2008, hlm. 238).

Kedua, teori kemerosotan (*decay theory*). Menurut teori kemerosotan (*decay theory*) pembelajaran/informasi baru akan melibatkan pembentukan “jejak memori” neurokimia, yang akan terpecah. Jadi, teori ini menyatakan berlalunya waktu bisa membuat orang menjadi lupa.

Data dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa bacaan berstruktur daftar merupakan bacaan yang paling mudah dipahami siswa, sedangkan bacaan berstruktur pohon beranting merupakan bacaan yang paling sulit dipahami siswa. Secara berturut-turut urutan pemahaman bacaan eksposisi adalah bacaan berstruktur daftar, matriks, jaringan topik, rangkaian kejadian, hierarki, dan pohon beranting.

Hal lain yang terungkap melalui penelitian ini adalah hal yang berkaitan dengan pemahaman subpemahaman. Subpemahaman gagasan utama (82,4%) dan subpemahaman simpulan (82,10%) masuk kategori cukup sedangkan kemampuan subpemahaman fakta (88,33%), terminologi (85,53), hubungan (86,67%), dan

elaborasi (84,47%) masuk kategori tinggi. Walaupun ada perbedaan kemampuan, tapi kalau dilihat skornya sesungguhnya perbedaannya tidak terlampau besar.

Data di atas memperlihatkan bahwa subpemahaman fakta merupakan subpemahaman yang paling dikuasai siswa sedangkan yang paling rendah dikuasai adalah subpemahaman simpulan. Di antara kedua subpemahaman tersebut urutannya adalah hubungan, terminologi, elaborasi, dan gagasan utama. Jadi, jika diurutkan dari yang mudah ke yang sukar maka urutannya adalah fakta, hubungan, terminologi, elaborasi, gagasan utama, dan simpulan. Dengan kata lain, subpemahaman fakta, hubungan, dan terminologi lebih mudah dipahami siswa daripada subpemahaman elaborasi, gagasan utama, dan simpulan. Penyebabnya adalah jenis pemahaman itu sendiri. Subpemahaman fakta, hubungan, dan terminologi merupakan jenis pemahaman literal sedangkan subpemahaman elaborasi, gagasan utama, dan simpulan merupakan jenis pemahaman inferensial. Menurut teori pemahaman literal lebih mudah dikuasai daripada pemahaman inferensial karena pada pemahaman literal informasi yang ditanyakan tersurat pada teks bacaan sedangkan pada pemahaman inferensial informasi yang ditanyakan tidak tersurat pada teks bacaan. Jadi, pada pemahaman literal siswa cukup mengaktifkan ingatannya saja, sedangkan pada pemahaman inferensial selain mengaktifkan ingatannya siswa juga harus mengaktifkan pengetahuan terdahulu yang tersimpan dalam ingatan jangka panjangnya. Keberhasilan pengambilan kembali informasi yang tersimpan dalam ingatan jangka panjang bergantung pada ketersediaan (*availability*) dan keteraksesan (*accessibility*) (Sternberg, 2008, hlm. 194).

Model pembelajaran peningkatan kapasitas berpikir (MPPKB) efektif dalam pembelajaran membaca pemahaman di SMP Negeri Unggulan Sindang Indramayu. Hal ini terbukti dari uji t terhadap perbedaan dua rata-rata antara tes awal dan tes akhir. Berdasarkan perhitungan uji t diperoleh data t_{hitung} sebesar 4,913 dan t_{tabel} sebesar 1,699. Hal ini berarti bahwa perbedaan rata-rata tes awal dan rata-rata tes akhir itu signifikan atau bermakna. Kebermaknaan atau kesignifikanan perbedaan kedua rata-rata tersebut merupakan bukti dari perlakuan yang diberikan. Perlakuan yang diberikan itu berupa penggunaan MPPKB.

Dadun Kohar, 2017

PERBANDINGAN KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK (MPBO) DAN MODEL PEMBELAJARAN PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR (MPPKB) DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN DI SMPN UNGGULAN SINDANG INDRAMAYU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini membuktikan bahwa MPPKB efektif dalam pembelajaran membaca pemahaman di kelas VII SMPN Unggulan Sidang Indramayu. Keefektifan model ini meliputi seluruh macam struktur bacaan eksposisi, yaitu struktur daftar, jaringan topik, matriks, hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting.

Sama seperti pembelajaran dengan MPBO, pembelajaran membaca pemahaman dengan MPPKB ini pun dilakukan dengan teknik pengenalan struktur bacaan. Siswa diberi penjelasan tentang macam-macam struktur bacaan eksposisi, yaitu struktur daftar, jaringan topik, matriks, hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting. Siswa berlatih mengidentifikasi struktur teks bacaan yang dibacanya. Pengetahuan siswa tentang struktur bacaan dijadikan alat bantu untuk memahami bacaan eksposisi. Pengetahuan siswa tentang struktur bacaan tidak dijadikan bahan pertanyaan baik pada tes awal maupun tes akhir. Pada tes awal dan tes akhir yang diobservasi (diukur) adalah kemampuan memahami bacaan eksposisi.

Sama seperti MPBO, MPPKB pun merupakan model pembelajaran yang didasari oleh psikologi kognitif. Karena teori yang mendasarinya sama, maka alasan keefektifannya pun sama sehingga pada bagian ini penulis tidak perlu mengulanginya lagi.

Selain efektif, MPPKB juga terbukti dapat meningkatkan kemampuan memahami bacaan eksposisi siswa. Data dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan memahami bacaan eksposisi siswa yang mengikuti pembelajaran membaca pemahaman dengan MPPKB. Peningkatan kemampuan ini terjadi pada seluruh bacaan baik yang berstruktur daftar, jaringan topik, matriks, hierarki, rangkaian kejadian maupun pohon beranting.

Peningkatan kemampuan pemahaman bacaan siswa kelas MPPKB setelah mengikuti pembelajaran merupakan bukti bahwa model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan membaca pemahaman siswa.

Walaupun MPPKB ini dapat meningkatkan kemampuan membaca pemahaman siswa namun terdapat perbedaan klasifikasi kemampuan pemahaman

antara bacaan yang berstruktur daftar, jaringan topik, matriks, hierarki, rangkaian kejadian dengan bacaan yang berstruktur pohon beranting.

Pada bacaan yang berstruktur daftar, jaringan topik, matriks, hierarki, dan rangkaian kejadian kemampuan pemahaman bacaan eksposisi siswa tergolong cukup sedangkan pada bacaan yang berstruktur pohon beranting tergolong sedang. Perbedaan ini disebabkan oleh derajat kesulitan masing-masing struktur bacaan.

Walaupun klasifikasi kemampuan pemahaman bacaan siswa pada bacaan yang berstruktur daftar, jaringan topik, matriks, hierarki, dan rangkaian kejadian sama, yaitu cukup, tapi persentase skornya berbeda-beda. Jika diurutkan berdasarkan persentase skornya maka urutannya (dari yang tertinggi ke yang terendah) adalah daftar, matriks, jaringan topik, rangkaian kejadian, hierarki, dan pohon beranting.

Dalam pemahaman inferensial pun MPPKB dapat meningkatkan kemampuan memahami bacaan eksposisi siswa. Secara keseluruhan kemampuan pemahaman inferensial siswa meningkat dari rendah menjadi cukup. Walau demikian ada perbedaan peningkatan klasifikasi kemampuan pemahaman inferensial. Pada bacaan yang berstruktur daftar kemampuan pemahaman inferensial siswa meningkat dari sedang menjadi cukup. Pada bacaan yang berstruktur jaringan topik dan hirarki kemampuan pemahaman inferensial siswa meningkat dari rendah menjadi cukup. Pada bacaan yang berstruktur matriks, rangkaian kejadian, dan pohon beranting pemahaman inferensial meningkat dari rendah menjadi sedang.

Perbedaan klasifikasi kemampuan pemahaman inferensial tersebut disebabkan oleh derajat kesulitan masing-masing struktur bacaan. Alasan teoretisnya sama seperti pada MPBO.

Peningkatan kemampuan pemahaman inferensial tersebut merupakan bukti bahwa MPPKB dalam pembelajaran membaca pemahaman dapat meningkatkan kemampuan pemahaman inferensial siswa.

Data dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa bacaan berstruktur daftar merupakan bacaan yang paling mudah dipahami siswa, sedangkan bacaan

berstruktur pohon beranting merupakan bacaan yang paling sulit dipahami siswa. Secara berturut-turut urutan pemahaman bacaan eksposisi adalah bacaan berstruktur daftar, matriks, jaringan topik, rangkaian kejadian, hierarki, dan pohon beranting.

Hal lain yang terungkap dalam penelitian ini adalah hal yang berkaitan dengan pemahaman subpemahaman. Subpemahaman gagasan utama (70,21%), fakta (80,21%), terminologi (77,19%), hubungan (79,48%), dan elaborasi (74,06%) masuk kategori cukup sedangkan kemampuan subpemahaman simpulan (66,25%), masuk kategori sedang. Walaupun ada perbedaan kemampuan, tapi kalau dilihat skornya sesungguhnya perbedaannya tidak terlalu besar.

Data di atas memperlihatkan bahwa subpemahaman fakta (80,12%) merupakan subpemahaman yang paling dikuasai siswa sedangkan yang paling rendah dikuasai adalah subpemahaman simpulan (66,25%). Di antara kedua subpemahaman tersebut urutannya adalah hubungan, terminologi, elaborasi, dan gagasan utama. Jadi, jika diurutkan dari yang mudah ke yang sukar maka urutannya adalah fakta, hubungan, terminologi, elaborasi, gagasan utama, dan simpulan. Dengan kata lain, subpemahaman fakta, hubungan, dan terminologi lebih mudah dipahami siswa daripada subpemahaman elaborasi, gagasan utama, dan simpulan. Penyebabnya adalah jenis pemahaman itu sendiri. Subpemahaman fakta, hubungan, dan terminologi merupakan jenis pemahaman literal sedangkan subpemahaman elaborasi, gagasan utama, dan simpulan merupakan jenis pemahaman inferensial.

MPBO lebih efektif daripada MPPKB dalam pembelajaran membaca pemahaman di kelas VII SMPN Unggulan Sindang Indramayu. Berdasarkan perhitungan uji t diperoleh t_{hitung} sebesar 10,810 dan t_{tabel} sebesar 1,699. Hal ini berarti bahwa perbedaan dua rata-rata antara tes akhir itu disebabkan oleh perbedaan perlakuan yang diberikan. Perlakuan yang diberikan itu berupa pembelajaran membaca dengan MPBO dan pembelajaran membaca pemahaman dengan MPPKB.

Selain terdapat perbedaan keefektifan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran terdapat perbedaan kemampuan memahami bacaan

eksposisi antara kelas MPBO dan kelas MPPKB. Kemampuan memahami bacaan eksposisi siswa kelas MPBO tergolong kategori tinggi, sedangkan kemampuan memahami bacaan eksposisi siswa kelas MPPKB tergolong kategori cukup.

Pada kelas MPBO kemampuan memahami bacaan berstruktur daftar, jaringan topik, dan matriks tergolong tinggi sedangkan pada kelas MPPKB untuk jenis bacaan yang sama tergolong cukup. Pada bacaan yang berstruktur hierarki dan rangkaian kejadian tidak terdapat perbedaan kemampuan memahami bacaan antara kelas MPBO dan kelas MPPKB. Pada bacaan yang berstruktur hierarki dan rangkaian kejadian kemampuan memahami bacaan baik kelas MPBO maupun kelas MPPKB tergolong cukup. Adapun pada bacaan berstruktur pohon beranting terdapat perbedaan kemampuan memahami bacaan antara kelas MPBO dan kelas MPPKB. Pada kelas MPBO tergolong cukup sedangkan pada kelas MPPKB tergolong rendah.

Perbedaan kemampuan memahami bacaan eksposisi antara kelas MPBO dan kelas MPPKB bukan disebabkan oleh perbedaan teks bacaan. Kedua-duanya memakai bacaan yang berstruktur sama, yaitu bacaan yang berstruktur daftar, jaringan topik, matriks, hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting. Perbedaan ini disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran tersebut. Pada MPBO terlibat lima sistem pembelajaran utama, yaitu sistem pembelajaran emosi, sosial, kognitif, fisik, dan reflektif sedangkan MPPKB hanya melibatkan sistem pembelajaran kognitif.

Pada pemahaman inferensial, secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan kemampuan antara kelas MPBO dan kelas MPPKB. Baik kelas MPBO maupun kelas MPPKB setelah pembelajaran kemampuan pemahaman inferensial masuk kategori cukup. Akan tetapi, pada bacaan berstruktur daftar, jaringan topik, hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting terdapat perbedaan klasifikasi kemampuan pemahaman inferensial. Pada bacaan berstruktur daftar dan jaringan topik klasifikasi kemampuan pemahaman inferensial kelas MPBO masuk kategori tinggi, sedangkan kelas MPPKB masuk kategori cukup. Pada bacaan berstruktur hierarki, rangkaian kejadian, dan pohon beranting klasifikasi kemampuan

pemahaman inferensial kelas MPBO masuk kategori cukup, sedangkan kelas MPPKB masuk kategori sedang.

Hasil penelitian ini hampir serupa dengan hasil penelitian Djiwatampu (1993). Djiwatampu menyimpulkan bahwa kelompok yang mendapat pelatihan membuat diagram struktur bacaan eksposisi dan memakainya sebagai alat bantu untuk memahami suatu bacaan, menunjukkan tingkat pemahaman bacaan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok yang mendapat pelatihan membuat kerangka bacaan. Dengan kata lain, pelatihan membuat diagram struktur bacaan eksposisi lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman bacaan eksposisi, dibandingkan pelatihan membuat kerangka bacaan. Akan tetapi, penelitian Djiwatampu berbeda dengan penelitian penulis. Penelitian Djiwatampu membandingkan pengaruh pelatihan membuat diagram struktur bacaan eksposisi dengan pengaruh pelatihan membuat kerangka bacaan terhadap pemahaman bacaan eksposisi sedangkan penelitian penulis membandingkan keefektifan MPBO dan MPPKB dalam pembelajaran membaca pemahaman.

Tingginya kemampuan memahami bacaan eksposisi pada kelas MPBO disebabkan MPBO melibatkan seluruh sistem pembelajar alamiah otak. Sistem pembelajaran alamiah otak itu terdiri atas sistem pembelajaran emosi, sosial, kognitif, fisik, dan reflektif. Adapun pada model pembelajaran peningkatan kapasitas berpikir yang dominan adalah sistem pembelajaran kognitif.

Perbedaan kedua model pembelajaran tersebut tidak hanya mewujud dalam hasil belajar tetapi juga dalam prosesnya. Kegiatan belajar pada model pembelajaran berbasis otak dapat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok, yaitu prapenyampaian informasi, penyampaian informasi, dan pascapenyampaian informasi. Kelompok prapenyampaian informasi diisi dengan kegiatan antara lain pembuatan peta pikiran (*mind mapping*) struktur bacaan yang akan dijadikan alat bantu memahami bacaan eksposisi. Peta pikiran (*mind mapping*) ini dipasang di kelas seminggu sebelum proses pembelajaran dilaksanakan. Informasi yang tertuang dalam peta pikiran (*mind mapping*) itu akan masuk ke dalam otak para siswa secara alamiah karena dalam teori ini guru tidak diperkenankan untuk menganjurkan para siswa membaca atau memerhatikan peta pikiran (*mind*

Dadun Kohar, 2017

PERBANDINGAN KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK (MPBO) DAN MODEL PEMBELAJARAN PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR (MPPKB) DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN DI SMPN UNGGULAN SINDANG INDRAMAYU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mapping) tersebut. Informasi yang tertuang dalam peta pikiran (*mind mapping*) yang masuk ke dalam otak para siswa secara alamiah itu menjadi modal dasar para siswa dalam menerima dan memproses informasi baru yang mereka terima pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan kata lain, peta pikiran (*mind mapping*) yang dipasang di kelas beberapa hari sebelum proses pembelajaran dilaksanakan dapat membantu dan mempercepat siswa dalam menyerap dan memproses informasi. Hal ini diakui baik oleh pengamat maupun oleh para siswa itu sendiri.

Kelompok penyampaian informasi diisi dengan kegiatan antara lain berdiskusi, membaca, berlatih menyusun diagram struktur bacaan eksposisi dan berlatih memahami bacaan eksposisi. Kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan dengan penuh keceriaan dan kenyamanan. Keceriaan dan kenyamanan ini dimaksudkan untuk menghindari ketegangan dalam belajar (*stres*). Untuk mencairkan ketegangan dalam belajar, guru diperbolehkan memberikan permainan-permainan atau lelucon-lelucon yang bisa menurunkan ketegangan belajar tersebut. Permainan-permainan atau lelucon-lelucon yang diberikan sebaiknya yang berhubungan dengan pemberdayaan otak.

Kelompok pascapenyampaian informasi dimaksudkan untuk memperdalam pembelajaran membaca pemahaman atau penguasaan siswa terhadap informasi baru yang sedang dipelajarinya dan pengecekan terhadap hal tersebut. Kegiatan memperdalam pembelajaran membaca pemahaman atau penguasaan bahan yang dipelajari dilakukan para siswa melalui kegiatan bertanya kepada guru, salah seorang siswa menjelaskan kembali apa yang mereka pelajari kepada teman-temannya dalam kelompok, berdiskusi tentang isi bacaan dengan teman sebangkunya, dan membuat peta pikiran (*mind mapping*). Semua kegiatan itu hanya bisa dilakukan apabila para siswa memahami bahan atau konsep yang dipelajarinya. Dengan kegiatan tersebut pemahaman siswa semakin mendalam. Hal ini diakui baik oleh pengamat maupun para siswa.

Selesai melaksanakan kegiatan tersebut, para siswa beristirahat sekitar 5 menit. Kegiatan yang dilakukan pada waktu istirahat ini adalah peregangan otot-otot dan relaksasi. Hal ini dilakukan untuk menyegarkan kembali otak para siswa.

Selain itu, siswa juga diminta untuk merenungkan kembali bahan yang telah dipelajarinya. Proses ini dimaksudkan untuk meneruskan informasi yang ada pada ingatan jangka pendek (*short term memory*) ke ingatan jangka panjang (*long term memory*) dan menyimpannya di sana. Kegiatan selanjutnya pada kelompok pascapenyampaian ini adalah memverifikasi pemahaman siswa. Kegiatannya berupa saling bertanya jawab di antara mereka, saling menilai hasil belajar di antara mereka, dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru. Kecuali kegiatan menjawab pertanyaan guru, kedua kegiatan lainnya merupakan kegiatan baru sehingga dalam pelaksanaannya masih terlihat keragu-raguan dan kekakuan. Kegiatan terakhir pada kelompok pascapenyampaian ini adalah perayaan dan integrasi. Kegiatannya berupa antara lain penghargaan dan apresiasi yang diberikan oleh guru atas peran serta siswa dalam kegiatan belajar. Penghargaan dan apresiasi guru ini mendorong siswa untuk mempertahankan perilaku yang mendapatkan penghargaan dan apresiasi itu serta berusaha untuk meningkatkannya pada masa yang akan datang.

Banyaknya jenis kegiatan yang dilakukan siswa pada model pembelajaran ini berimbas pada waktu yang digunakan. Waktu yang digunakan untuk melaksanakan model pembelajaran ini relatif lebih lama dibandingkan dengan model peningkatan kapasitas berpikir. Hal inilah yang merupakan kelemahan model pembelajaran ini.

Data dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan urutan pemahaman bacaan eksposisi antara kelas MPBO dan kelas MPPKB. Baik di kelas MPBO maupun di kelas MPPKB urutannya adalah bacaan berstruktur daftar, matriks, jaringan topik, rangkaian kejadian, hierarki, dan pohon beranting. Jadi, bacaan berstruktur daftar merupakan bacaan yang paling mudah dipahami siswa, sedangkan bacaan berstruktur pohon beranting merupakan bacaan yang paling sulit dipahami siswa.

Fakta ini menunjukkan bahwa urutan penguasaan siswa terhadap bacaan yang berbeda struktur itu bukan disebabkan oleh model pembelajaran. Perbedaan tersebut disebabkan oleh derajat kesulitan masing-masing struktur bacaan tersebut.

Dadun Kohar, 2017

PERBANDINGAN KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK (MPBO) DAN MODEL PEMBELAJARAN PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR (MPPKB) DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN DI SMPN UNGGULAN SINDANG INDRAMAYU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian Djiwatampu (1993) walaupun pada beberapa bagian terdapat perbedaan. Djiwatampu menyimpulkan bahwa ada indikasi bahwa struktur daftar merupakan struktur yang paling mudah diserap, diikuti dengan struktur matriks, struktur rangkaian kejadian, struktur pohon beranting, struktur jaringan topik, dan struktur hierarki. Adapun dalam penelitian ini juga ditemukan bukti bahwa struktur daftar merupakan struktur yang paling mudah dipahami diikuti dengan struktur matriks, jaringan topik, rangkaian kejadian, hierarki, dan pohon beranting.

Dilihat dari sudut subpemahaman ditemukan bukti bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan memahami gagasan utama antara kelas MPBO dan kelas MPPKB. Kedua-duanya masuk kategori cukup. Adapun pada subpemahaman fakta, terminologi, hubungan, simpulan, dan elaborasi terdapat perbedaan kemampuan antara kelas MPBO dan kelas MPPKB. Untuk subpemahaman fakta, terminologi, hubungan, dan elaborasi kemampuan kelas MPBO tergolong tinggi sedangkan kelas MPPKB tergolong cukup. Untuk subpemahaman simpulan kemampuan kelas MPBO tergolong cukup sedangkan kelas MPPKB tergolong sedang.

Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian Djiwatampu yang menyimpulkan bahwa kelompok yang mendapat pelatihan membaca pemahaman menunjukkan prestasi yang lebih tinggi dalam subpemahaman gagasan utama, fakta, terminologi, hubungan, simpulan, dan elaborasi, dibandingkan kelompok yang mendapat pelatihan membuat kerangka bacaan. Pelatihan membaca pemahaman terutama meningkatkan subpemahaman simpulan, hubungan, dan elaborasi. Dalam penelitian penulis ditemukan bukti bahwa tidak terdapat perbedaan pengaruh subpemahaman dalam pembelajaran diagram struktur bacaan antara dengan MPBO dan dengan MPPKB. Artinya, dalam kedua model pembelajaran tersebut pengaruh subpemahamannya sama, Jika diurutkan dari yang mudah ke yang sulit, maka urutannya adalah fakta, hubungan, terminologi, elaborasi, gagasan utama, dan simpulan. Jadi, subpemahaman fakta merupakan subpemahaman yang paling mudah diserap sedangkan subpemahaman simpulan merupakan subpemahaman yang paling sulit diserap.

Dadun Kohar, 2017

PERBANDINGAN KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK (MPBO) DAN MODEL PEMBELAJARAN PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR (MPPKB) DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN DI SMPN UNGGULAN SINDANG INDRAMAYU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Aktivitas belajar siswa dalam MPBO dalam pembelajaran membaca pemahaman di SMPN Unggulan Sindang masuk dalam kategori tinggi mendekati sangat tinggi. Hal ini terbukti dari skor aktivitas belajar yang diperoleh sebesar 450. Skor ini berada di antara kategori aktivitas tinggi (400) dan aktivitas sangat tinggi (500). Aktivitas belajar tertinggi terdapat pada tahap inkubasi (485). Tahap ini merupakan tahap jeda (istirahat). Istirahat di tengah-tengah pembelajaran dimaksudkan untuk menyegarkan kembali otak para siswa. Kegiatan fisiknya berupa peregangan otot-otot dan latihan relaksasi di dalam kelas. Kegiatan psikisnya berupa merenungkan kembali bahan yang baru saja mereka pelajari. Kegiatan ini dimaksudkan untuk meneruskan informasi yang ada pada ingatan jangka pendek (*short term memory*) ke ingatan jangka panjang (*long term memory*) dan menyimpannya di sana. Oleh karena itu, aktivitas siswa pada tahap ini merupakan aktivitas tertinggi.

Aktivitas belajar terendah terdapat pada tahap elaborasi (375). Pada tahap ini kegiatan siswa antara lain berupa bertanya kepada guru tentang bahan yang sedang mereka pelajari dan mereka saling menjelaskan kembali materi tersebut kepada teman-temannya dan pembuatan peta pikiran (*mind mapping*) tentang bahan yang mereka pelajari.

Dalam penelitian ini terungkap bahwa bertanya kepada guru tentang materi yang sedang dipelajari belum menjadi kebiasaan bagi sebagian besar siswa. Hanya beberapa siswa yang tampaknya sudah terbiasa bertanya sehingga dalam setiap pertemuan hanya siswa itu saja yang memanfaatkan kesempatan bertanya yang diberikan guru. Demikian pula dengan kemampuan menjelaskan kembali materi yang sedang dipelajari kepada teman-teman. Tampak bahwa kemampuan ini pun hanya dimiliki oleh beberapa siswa saja. Tak jauh berbeda dengan itu adalah kemampuan siswa dalam membuat peta pikiran (*mind mapping*). Kemampuan ini pun tergolong rendah karena mereka belum terbiasa melakukannya.

Persepsi siswa SMPN Unggulan Sindang Indramayu terhadap MPBO dalam pembelajaran membaca pemahaman masuk dalam kategori setuju mendekati sangat setuju. Hal ini terbukti dari skor persepsi siswa yang diperoleh

sebesar 418. Skor ini berada di antara kategori setuju (400) dan sangat setuju (500). Hal ini berarti bahwa siswa tidak keberatan dengan model pembelajaran ini. Para siswa merasa nyaman belajar dengan model belajar tersebut. Para siswa berkeyakinan bahwa model belajar tersebut dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

Persepsi siswa tertinggi terdapat pada aspek kerja sama, saling menghargai, dan saling menilai. Para siswa menganggap bahwa MPBO dapat memupuk kerja sama, saling menghargai, dan saling menilai hasil belajar di antara para siswa sehingga para siswa mengetahui betul kelebihan dan kekurangan teman-temannya. Karakter-karakter seperti itu memang perlu ditumbuhkembangkan dalam diri siswa.

Adapun persepsi siswa terendah terdapat pada aspek variasi belajar (401). Pada aspek ini persepsi siswa masuk ke dalam kategori setuju. Sesungguhnya kategori setuju bukanlah kategori rendah. Artinya, siswa menganggap bahwa jenis kegiatan belajar pada model belajar ini beragam. Keberagaman itu tidak hanya tercermin dalam kegiatan fisik dan psikis saja, tetapi juga model pembelajar ini dapat melayani semua gaya belajar siswa, baik yang visual, audial, maupun kinestetik. Menurut para siswa, kegiatan pembelajaran dalam MPBO ini sangat beragam. Hal ini dapat terlihat dari kegiatan belajar yang dilakukan siswa. Siswa berdiskusi, bertanya jawab, menganalisis dan mengategorikan sesuatu, merumuskan berbagai pengertian, dan berlatih. Kegiatan-kegiatan itu tidak hanya melibatkan psikis, tetapi juga fisik.

B. Implikasi

Penelitian ini membuktikan bahwa baik model pembelajaran berbasis otak (MPBO) maupun model pembelajaran peningkatan kapasitas berpikir (MPPKB) efektif dalam pembelajaran membaca pemahaman. Keefektifannya terlihat dari adanya peningkatan kemampuan memahami bacaan eksposisi siswa. Kemampuan memahami bacaan eksposisi siswa yang beroleh pembelajaran diagram struktur bacaan dengan MPBO lebih tinggi dari siswa yang beroleh pembelajaran diagram struktur bacaan dengan MPPKB. Sesungguhnya, keefektifan pelatihan diagram

Dadun Kohar, 2017

PERBANDINGAN KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK (MPBO) DAN MODEL PEMBELAJARAN PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR (MPPKB) DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN DI SMPN UNGGULAN SINDANG INDRAMAYU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

struktur bacaan sebagai alat bantu untuk memahami suatu bacaan dibandingkan dengan pelatihan membuat kerangka bacaan telah pula dibuktikan dalam penelitian Djiwatampu (1993).

Implikasi dari temuan ini adalah sudah saatnya membaca pemahaman masuk dalam kurikulum mata pelajaran Bahasa Indonesia di SMP/MTs. Pada saat ini baik pada Kurikulum SMP/MTs Tahun 2006 maupun Kurikulum SMP/MTs Tahun 2013 belum dijadikan bahan/materi yang harus diajarkan kepada siswa

Selin itu, penelitian ini juga membuktikan bahwa aktivitas belajar siswa dalam MPBO termasuk tinggi. Aktivitas belajar tertinggi terdapat pada tahap inkubasi (485). Tahap ini merupakan tahap jeda (istirahat). Istirahat di tengah-tengah pembelajaran dimaksudkan untuk menyegarkan kembali otak para siswa. Kegiatan fisiknya berupa peregangan otot-otot dan latihan relaksasi di dalam kelas. Kegiatan psikisnya berupa merenungkan kembali bahan yang baru saja mereka pelajari. Adapun tentang persepsi siswa terhadap MPBO, persepsi siswa masuk dalam kategori setuju mendekati sangat setuju. Para siswa merasa nyaman belajar dengan model belajar tersebut. Para siswa berkeyakinan bahwa model belajar tersebut dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Para siswa menganggap bahwa MPBO dapat memupuk kerja sama, saling menghargai, dan saling menilai hasil belajar di antara para siswa sehingga para siswa mengetahui betul kelebihan dan kekurangan teman-temannya. Karakter-karakter seperti itu memang perlu ditumbuhkembangkan dalam diri siswa.

Implikasi dari temuan ini adalah para guru harus benar-benar memperhatikan aspek emosional dan kenyamanan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, keragaman kegiatan pembelajaran juga harus senantiasa ada dalam setiap kegiatan pembelajaran.

C. Rekomendasi

Berdasarkan simpulan di atas penulis menyampaikan rekomendasi sebagai berikut.

MPBO layak dikembangkan secara nasional bukan hanya terbatas pada mata pelajaran Bahasa Indonesia tetapi juga pada mata-mata pelajaran lain. Model

Dadun Kohar, 2017

PERBANDINGAN KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK (MPBO) DAN MODEL PEMBELAJARAN PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR (MPPKB) DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN DI SMPN UNGGULAN SINDANG INDRAMAYU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pembelajaran ini mengaktifkan semua kecerdasan. Kegiatan belajar yang mengaktifkan semua kecerdasan bisa terjadi apabila guru melibatkan sekaligus belahan otak kanan (hemisfer kanan) dan kiri (hemisfer kiri) dalam pembelajaran.

MPBO layak dipertimbangkan sebagai model belajar dalam pembelajaran membaca pemahaman karena model belajar ini terbukti dapat meningkatkan kemampuan memahami bacaan eksposisi.

Guru mata pelajaran bahasa Indonesia selayaknya bekerja sama dengan guru mata pelajaran lain. Guru mata pelajaran bahasa Indonesia membekali siswa pengetahuan tentang struktur bacaan eksposisi dan para siswa menerapkannya dalam membaca materi mata pelajaran lain. Guru mata pelajaran lain selalu mendorong siswa menggunakan pengetahuan tentang struktur bacaan eksposisi ketika mereka mempelajari bahan bacaan dalam mata pelajaran tersebut.

Struktur bacaan menggambarkan cara pengorganisasian gagasan penulis dalam tulisannya. Oleh karena itu, penulis buku pelajaran untuk siswa SMP disarankan agar memperhatikan cara pengorganisasian gagasan dalam tulisannya. Jika buku-buku pelajaran disusun dengan struktur yang jelas dan koheren, maka siswa akan banyak terbantu untuk memahami bacaannya dan kegairahan membaca diharapkan dapat meningkat.

Penelitian ini hanya dilakukan pada pembelajaran membaca. Oleh karena itu, sebaiknya dilakukan penelitian penerapan MPBO pada aspek yang lebih luas baik dalam keterampilan menulis maupun dalam keterampilan berbahasa yang lain dengan waktu penelitian yang lebih lama dan lokasi penelitian yang lebih luas.

Pemahaman inferensial siswa lebih rendah daripada pemahaman literal, padahal pemahaman inferensial ini lebih penting daripada pemahaman literal baik dalam kegiatan belajar maupun kegiatan lainnya. Oleh karena itu, pembelajaran membaca di SMP ke atas harus lebih dititikberatkan pada pemahaman inferensial.