

demikian, untuk pelaksanaan keberhasilannya masih memerlukan sumbangan metode/pendekatan lainnya seperti: metode diskusi, pemberian tugas, observasi atau eksperimen, juga pendekatan discovery-inquiry, lingkungan, dan pendekatan keterampilan proses. Suatu kelemahan Pendekatan BDK adalah kurang dapat menjelaskan suatu proses perubahan reaksi kimia dan perhitungan rumus-rumus dalam sains, tetapi terbatas dalam penguasaan konsep saja.

Pendekatan BDK/BPK pada pengajaran Biologi mencerminkan pengembangan "higher order thinking skill", karena dapat mengembangkan pola berpikir kritis, analitis, kreatif dan pola berpikir lateral atau model pendekatan rumus, karena terbukti dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa ke arah sedikitnya sepuluh aspek memahami konsep melalui analisis hubungan antar konsep-konsep dalam bagan BDK dan penggunaan BDK sebagai kunci untuk memahami konsep baru yang relevan.

Pendekatan BDK/BPK mengandung nuansa religius, karena dirumuskan berdasarkan petunjuk dari ayat-ayat Al-Quran yang menyebutkan bahwa segala sesuatu diciptakan secara berpasangan (QS. Az-Zariyat:49), baik pasangan yang ditumbuhkan di bumi, dalam diri organisme maupun apa-apa yang tidak diketahui oleh manusia untuk keseimbangan fungsi (QS, Yaa Sien:36), pasangan untuk pengenalan/identitas sesuatu dari keanekaragaman yang ada (QS, Al-Hujurat:13, dll.), maupun pasangan untuk sarana perjodohan makhluk hidup (QS, Ar-Rum:21) untuk memperoleh mawadah wa rohmah. Berdasarkan prinsip

pasangan-pasangan tersebut, himpunan konsep dalam Biologi dapat diolah/dikemas menjadi BDK yang berguna untuk pemahaman konsep secara ilmiah. Ayat-ayat kauniyah bersifat memperkuat kebenaran ayat-ayat kauniyah (ilmu pengetahuan yang diperoleh manusia lewat metode ilmiah), dan menjadi stimulan untuk memberikan idea-idea dasar bagi perkembangan suatu ilmu. Dengan demikian, pengajaran Biologi menggunakan pendekatan BDK/BPK merupakan sistem pembelajaran strategik yang bersifat edukatif, ilmiah, dan religius.

Prestasi belajar siswa Kelompok DANEM Cukup yang diajar menggunakan pendekatan BDK/BPK dapat menyamai Kelompok Siswa DANEM Tinggi yang diajar menggunakan pendekatan Konvensional memperkuat anggapan bahwa pendekatan BDK dapat digunakan untuk perbaikan metodologi pembelajaran Biologi. Pola pengajaran Biologi menggunakan pendekatan BDK mendapat sambutan baik dari siswa SMU maupun guru-gurunya, karena terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar siswa daripada pendekatan Konvensional (HA 1).

Hasil Analisis Jalur yang mempengaruhi nilai prestasi belajar siswa (Rapor) adalah menunjukkan variabel Post-Test menduduki bobot urutan pertama, lalu disusul oleh variabel Pretest, NEM, dan bobot urutan terakhirnya adalah variabel LKS (HA 2). Ini berarti, penggunaan Pretest dan LKS dalam PBM dapat memotivasi belajar siswa, dan penggunaan NEM sebagai seleksi masuk sekolah masih bisa dipertanggungjawabkan. Hasil penelitian masih menunjukkan adanya pengaruh NEM terhadap

prestasi belajar siswa, terbukti dari Kelompok Siswa yang sama-sama menggunakan pendekatan Konvensional pada Strata I lebih baik daripada Strata II, dan jauh lebih baik daripada Strata III (Siswa DANEM Rendah). Demikian pula, pentingnya pemberian Pretest dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

Pembelajaran Biologi menggunakan pendekatan BDK/BPK dapat mengatasi berbagai kesulitan belajar Biologi selama ini dan sangat diminati/disenangi oleh siswa maupun Guru Biologi (HA 4), di samping meningkatkan prestasi belajar siswa, pemahaman konsep dan mutu jawaban siswa terhadap soal-soal uraian, serta kreativitas belajar siswa memahami konsep. Hal ini, karena sajian BDK sebagai media pengajaran memiliki fungsi/peran ganda antara media bagan dan poster, sehingga dapat digunakan sebagai media yang efektif untuk sistem pembelajaran.

Beberapa dalil/teori yang didukung oleh penelitian ini untuk diperhatikan dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Fenomena alam sebagai thesis dan antithesis mewarnai pada sebagian besar konsep-konsep Biologi. Dalam Biologi antara thesis dan antithesis dapat dirumuskan menjadi BDK/BPK untuk kepentingan pemahaman konsep-konsepnya.
2. Dalam pengajaran Biologi perlu disajikan struktur materi yang memberi pengalaman, pemahaman, urutan rincian materi pelajaran secara optimal kepada siswa, dan pemberian dorongan partisipasi agar siswa mau dan dapat belajar.
3. Pada pengajaran konsep lebih baik disajikan konsep-konsep

secara konjunktif dengan menggunakan paradigma selektif daripada konsep-konsep disjunktif dan paradigma reseptif agar memudahkan pembentukan dan pemerolehan konsep bagi siswa.

4. Penggunaan media bagan/poster BDK pada suatu pembelajaran Biologi tentang konsep Keanekaragaman Makhluk Hidup dapat memudahkan dan meningkatkan prestasi belajar siswa.
5. Keefektifan belajar berdasarkan Psikologi Gestalt, bahwa belajar secara keseluruhan (holistik, kaaffah) lebih berarti/bermakna daripada belajar secara bagian demi bagian yang terpisah satu dengan lainnya.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, sistem pembelajaran menggunakan pendekatan BDK/BPK dapat diterapkan untuk inovasi pendidikan Biologi. Sistem pembelajaran ini memiliki relevansi dengan prinsip-prinsip yang disarankan/petunjuk dalam Al-Quran, pandangan Falsafah Dialektika dan Konstruktivisme, Teori Belajar struktur materi dari Bruner dan Ausubel, Teori Peta Konsep dari Gowin-Novak, dan Teori Kunci Dikhotomi dalam Taksonomi yang terintegrasikan menjadi model-model BDK/BPK, memenuhi persyaratan sebagai alternatif pengembangan aspek keterampilan proses yang dituntut oleh Kurikulum 1984, sesuai dengan pengembangan Kurikulum Spiral, Analisis Materi Pelajaran, dan keterampilan berpikir siswa untuk menguasai konsep-konsep Keanekaragaman Makhluk Hidup. Pendekatan BDK/BPK dalam pengajaran Biologi mencerminkan Asas-Asas Didaktik /Metodik yang strategik dan bernuansa religius.

B. Saran-Saran

Berdasarkan berbagai temuan penelitian dan keunggulan komparatif dari sistem pembelajaran Biologi menggunakan pendekatan BDK/BPK, serta mempertimbangkan latar belakang teorinya yang memiliki pola umum, maka pendekatan ini dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan manusia. Untuk meningkatkan sumber daya manusia dalam berbagai bidang seyogyanya disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Pengembangan di bidang Pendidikan

Pendekatan BDK/BPK dalam pengajaran Biologi dapat diterapkan sebagai inovasi pengajaran Biologi, karena memiliki berbagai keunggulan komparatif dibandingkan pendekatan Konvensional saat ini. Dengan pendekatan BDK/BPK, materi pelajaran yang kelihatannya kompleks (beranekaragam dan sulit) dapat disederhanakan tampilannya dengan cara mengorganisasikan konsep-konsepnya menjadi bagan struktur materi (BDK) sehingga memudahkan dalam pola berpikir untuk menguasainya, baik memahami setiap konsep-konsepnya maupun hubungan antara konsep-konsepnya. Rumusan BDK adalah salah satu bentuk bagan pasangan-pasangan konsep, karena pasangan konsep dapat terjadi dari tiga unsur pembentuknya, yaitu thesis, antithesis, dan synthesis.

Untuk membantu pekerjaan Guru dalam melaksanakan pendekatan BDK/BPK dalam Biologi perlu dibuat BDK-BDK setiap topik Biologi yang memenuhi standard sebagai media

pengajaran, sehingga guru akan mudah membuat model BDK lainnya. Pembuatan LKS-Biologi yang berorientasi kepada pengembangan sedikitnya sepuluh aspek memahami konsep adalah sangat membantu pemahaman siswa untuk menguasai konsep-konsepnya, dan penerapan Pretest dapat memotivasi belajar siswa. Demikian pula, penggunaan NEM untuk seleksi siswa memasuki sekolah masih dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, pendidikan sebagai suatu sistem semestinya ada kesinambungan antara tujuan pendidikan, proses pembelajaran, dan sistem evaluasinya (termasuk EBANAS) mencakup pengembangan aspek-aspek kognitif, psikomotor, dan afektif maupun pendidikan moral.

Untuk pemasyarakatan penggunaan pendekatan BDK/BPK dalam pengajaran Biologi perlu dilakukan penulisan Buku Biologi yang dilengkapi dengan pendekatan BDK/BPK, dan bila memungkinkan ada penataran/pelatihan bagi guru Biologi. Sehubungan dengan hal ini, bagi para penulis buku ajar seyogyanya memperhatikan struktur materi dalam menguraikan isi bukunya dan memperhatikan kaidah-kaidah sistem pembelajaran yang efektif dan efisien.

Dalam bidang pengembangan ilmu, pendekatan BDK/BPK adalah sesuai dengan prinsip kurikulum spiral, yang bisa diterapkan pada segala jenis jenjang persekolahan. Hal ini, karena perkembangan ilmu sendiri merupakan percabangan/pendalaman/penurunan dari konsep-konsep yang ada, karena bisa dipandang mengembangkan kemampuan berpikir

sederhana maupun berpikir tingkat tinggi. Sehubungan dengan hal ini, bagi pengembang kurikulum seyogyanya merumuskan rencana materi pelajarannya memperhatikan struktur materi atau struktur konsepnya agar setiap program pendidikan bisa dilihat secara jelas kelengkapan konsep-konsepnya. Oleh karena pendekatan BDK/BPK memiliki pola umum, kemungkinan pendekatan ini bisa diterapkan di bidang studi lain sesuai saran siswa maupun guru Biologi.

2. Pengembangan di luar bidang Pendidikan

Pendekatan BDK/BPK memiliki pola bersifat umum kemungkinan dapat diterapkan dalam segala bidang untuk mengetahui kedudukan masing-masing pasangan; apakah pasangan itu berbentuk konsep, individu, atau suatu lembaga, dan semua yang ada di dunia tidak ada yang sempurna dan beranekaragam adanya, maka masing-masing memiliki kelemahan dan keunggulan. Dengan menjalin suatu pasangan antara satu hal dengan hal lain atau kemitraan kerja dapat diatasi setiap kelemahan yang ada dengan kelebihan masing-masing.

Implikasinya dalam bidang penalaran, pendekatan BDK/BPK mengarahkan berpikir kepada peningkatan kewaspadaan adanya thesis dipastikan ada antithesisnya, dan hal yang penting adalah bagaimana memelihara keseimbangan antara unsur-unsur tersebut sehingga bisa diupayakan untuk mengantisipasi dan menghindari hal-hal yang merugikan.