

## IMPLEMENTASI MODEL PENCAPAIAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Oleh:

M. Imamuddin

Pendidikan Matematika IAIN Bukittinggi

[m.imamuddin76@yahoo.co.id](mailto:m.imamuddin76@yahoo.co.id)

**Abstract:** Mathematics is a subject that is learnt in all school levels. It deals with the study of fact, concept, operation and principle that needs psychological activities in abstracting and classifying something. Learning the mathematics is a process that is directed to create mindset and to develop logic or reasoning; so that if teachers want to make their students successful, they have to give them chance or conducive learning atmosphere to manipulate concept of mathematics by themselves. One of the learning models is concept of attainment model. This model consists of three stages that are presenting and identifying concept, testing the concept, and analyzing thinking strategy. The concept of attainment model is designed to develop inductive reasoning, to increase concept attainment and create analytical logic.

**Keywords:** *Concept of Attainment Model, Learning Mathematics*

### A. PENDAHULUAN

Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang tersusun logis dan sistematis (Nasution, 1987: 51). Dengan belajar matematika siswa diajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan bernalar secara logis dan rasional. Soedjadi (1995: 20) menyatakan bahwa matematika sekolah merupakan bagian dari matematika, dipilih atas dasar kepentingan ilmu dan teknologi, perlu selalu dapat sejalan dengan tuntutan kepentingan peserta didik menghadapi kehidupan masa depan. Tetapi pengertian matematika secara umum (sebagai satu-satunya definisi) tidak mudah. Berbagai pendapat muncul tentang pengertian matematika dipandang dari pengetahuan dan pengalaman masing-masing yang berbeda. Namun pengertian matematika yang dikemukakan oleh para matematikawan tersebut walaupun berbeda tetapi saling melengkapi.

James dan James (dalam Suherman, 2001:18) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Johnson dan Rising (dalam Suherman, 2001:19) mengatakan bahwa:

Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik. Matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan secara cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.

Sedangkan Reys (dalam Suherman, 2001:19) mengatakan bahwa matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat. Hakekat

matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur dengan konsep-konsep abstrak (Hudoyo, 1988:97).

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapatlah dikatakan bahwa agar konsep-konsep matematika dapat dipahami orang lain dan dapat dengan mudah dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika. Dengan matematika kita dapat berlatih berpikir secara logis, dan dengan matematika ilmu pengetahuan lainnya bisa berkembang secara cepat.

Soedjadi (2000: 97) mengemukakan bahwa meskipun terdapat berbagai pendapat yang nampak berlainan tentang pengertian matematika, tetap dapat ditarik ciri-ciri yang sama yang disebut juga karakteristik matematika, yaitu (1) memiliki objek kajian abstrak, (2) bertumpu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (4) memiliki simbol yang kosong dari arti, (5) memperhatikan semesta pembicaraan, (6) konsisten dalam sistemnya.

Salah satu karakteristik matematika adalah memiliki objek kajian yang abstrak. Objek-objek itu menurut Soedjadi meliputi : (1) fakta, (2) konsep, (3) operasi ataupun relasi dan (4) prinsip, (Soedjadi, 2000: 13).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, dapat dikatakan bahwa hakikat matematika merupakan kumpulan ide-ide abstrak, struktur-struktur yang dikembangkan berdasarkan pembuktian yang logik yang didefinisikan dengan cermat, jelas serta representasinya dengan simbol.

Berdasarkan definisi-definisi dan karakteristik matematika di atas, sudah tidak dapat tipungkir bahwa matematika merupakan matapelajaran yang hirarki antara konsep sangat ketat. Sehingga jika seorang guru menginginkan siswanya berhasil dalam mempelajari matematika, maka ia harus mengkondisikan suasana pembelajaran yang memberikan ruang pada siswa

untuk memanipulasi konsep-konsep matematika sendiri. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu siswa di dalam memahami konsep matematika adalah model pencapaian konsep.

## B. PEMBAHASAN

### 1. Pengertian Belajar Matematika

Pelajaran matematika sebagai bahan pelajaran dengan objek kajian yang berupa fakta, konsep, operasi dan prinsip yang abstrak, dalam mempelajarinya diperlukan kegiatan psikologis seperti mengabstraksi dan mengklasifikasi. Mengabstraksi merupakan kegiatan memahami kesamaan dari sejumlah objek atau situasi yang berbeda. Sedangkan mengklasifikasi merupakan kegiatan memahami cara mengelompokkan objek atau situasi berdasarkan kesamaannya.

Belajar matematika pada dasarnya merupakan proses yang diarahkan pada suatu tujuan, yaitu membentuk pola pikir dalam memahami suatu pengertian serta mengembangkan penalaran untuk mencari hubungan di antara pengertian-pengertian itu. Seperti halnya Suherman (2001:55) yang mengemukakan bahwa belajar matematika bagi siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu. Ruseffendi (1989: 528) mengemukakan bahwa belajar matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir logik dan dan tepat.

Berdasarkan hal di atas dapatlah dikatakan bahwa belajar matematika adalah suatu proses psikologis berupa kegiatan aktif dalam upaya seseorang untuk memahami atau menguasai materi matematika dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir logik dan tepat.

### 2. Pengertian Konsep

Konsep merupakan salah satu objek dasar yang dipelajari dalam matematika. Menurut Ruseffendi (1988:165) Konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita mengelompokkan benda-benda (objek) ke dalam contoh dan bukan contoh. Sedangkan Soedjadi (2000: 13) mengemukakan bahwa konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggabungkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Konsep dalam matematika menurut Tim Instruktur PKG (1985: 23) adalah pengertian abstrak yang memungkinkan kita untuk mengklasifikasikan (mengelompokkan) objek atau kejadian itu contoh atau bukan dari pengertian tersebut. Rosser (dalam Dahar, 1988: 88) mendefinisikan konsep sebagai suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek,

kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan atau hubungan-hubungan yang memiliki atribut yang sama.

Intisari dari pendapat – pendapat di atas adalah bahwa konsep diperoleh melalui suatu proses mengabstraksi. Jadi individu mengenal adanya kesamaan di antara sejumlah objek, apakah objek-objek itu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide tersebut dan atas dasar kesamaan itu membentuk kelas objek-objek. Berdasarkan sifat-sifat yang sama muncullah konsep.

Konsep menurut Martinis (2005:124) dibedakan dalam dua jenis yaitu konsep kongkrit dan konsep yang didefinisikan. Konsep yang didefinisikan dibangun dari konsep kongkrit sebagai referennya. Menurut Nasution (1988: 161) konsep kongkrit dapat ditunjukkan bendanya, jadi diperoleh melalui pengamatan. Pada taraf yang lebih tinggi diperoleh konsep yang abstrak, yaitu konsep menurut definisi. Winataputra (2001: 10) mengemukakan bahwa setiap konsep memiliki empat elemen, yaitu: nama, contoh atau eksemplar, ciri-ciri (atribut) esensial dan tidak esensial, dan nilai dari ciri-ciri tersebut.

Dalam tulisan ini konsep adalah ide atau gagasan abstrak yang dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi atau pengelompokkan objek ke dalam contoh atau bukan contoh.

### 3. Model Pembelajaran

Secara umum istilah “model” diartikan sebagai *kerangka konseptual* yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan. Dalam pengertian lain, “model” diartikan sebagai barang atau benda tiruan dari benda yang sesungguhnya, seperti *globe* adalah model dari bumi. Karena pembelajaran bukan suatu benda, maka model pembelajaran diartikan sebagai kerangka konseptual dari kegiatan pembelajaran tersebut. Winataputra (2001: 3) memberikan batasan tentang model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Berkaitan dengan model pembelajaran, Bruce Joice dan Marsha Weil menyajikan berbagai model pembelajaran yang telah dikembangkan dan dites keterpakaiannya oleh para pakar kependidikan. Selanjutnya Joice dan Weil (1992: 5-9) mengelompokkan model-model pembelajaran tersebut ke dalam empat kategori, yaitu:

a. Kelompok Model Pengolahan Informasi.

Kelompok model ini menitikberatkan pada cara-cara memperkuat dorongan-dorongan internal (datang dari dalam diri) manusia untuk memahami dunia dengan cara menggali dan mengorganisasikan data, merasakan adanya masalah dan mengupayakan jalan pemecahannya, serta mengembangkan bahasa untuk mengungkapkannya.

Yang termasuk dalam kelompok ini adalah model:

- 1) Pencapaian Konsep.
- 2) Berpikir Induktif.
- 3) Latihan Penelitian.
- 4) Pemandu Awal.
- 5) Memorisasi.
- 6) Pengembangan Intelek.
- 7) Penelitian Ilmiah.

b. Kelompok Model Personal.

Kelompok model ini memusatkan perhatian pada pandangan perseorangan dan berusaha menggalakkan kemandirian yang produktif, sehingga manusia semakin sadar diri dan bertanggungjawab atas tujuannya.

Yang termasuk dalam kelompok ini adalah model:

- 1) Pengajaran Tanpa Arahan.
- 2) Sinektiks.
- 3) Latihan Kesadaran.
- 4) Pertemuan Kelas.

c. Kelompok Model Sosial.

Kelompok model ini berorientasi pada pengembangan kemampuan peserta didik dalam bekerjasama dengan orang lain.

Yang termasuk dalam kelompok ini adalah model:

- 1) Investigasi Kelompok.
- 2) Bermain Peran.
- 3) Penelitian Jurisprudensial.
- 4) Latihan Laboratoris.
- 5) Penelitian Ilmu Sosial.

d. Kelompok Model Sistem Perilaku.

Kelompok model ini memusatkan perhatian pada perilaku yang terobservasi dan metode serta tugas yang diberikan dalam rangka mengkomunikasikan keberhasilan.

Yang termasuk dalam kelompok ini adalah model:

- 1) Belajar Tuntas.
- 2) Pembelajaran Langsung.
- 3) Belajar Kontrol Diri.
- 4) Latihan Pengembangan Ketrampilan dan Konsep.
- 5) Latihan Asertif.

#### 4. Karakteristik Umum Model Pembelajaran.

Setiap model pembelajaran seperti diuraikan di atas mempunyai karakteristik-karakteristik tertentu. Tetapi, secara umum setiap model pembelajaran

menurut Joyce dan Weil (1992: 14-15) mempunyai unsur-unsur sebagai berikut:

1. Sintaks, yaitu tahap-tahap kegiatan dari model itu.
2. Sistem Sosial, yaitu situasi atau suasana dan norma yang berlaku dalam model tersebut.
3. Prinsip Reaksi, yaitu pola kegiatan yang menggambarkan bagaimana seharusnya guru melihat dan memperlakukan para pelajar, termasuk bagaimana seharusnya guru memberikan respon terhadap mereka.
4. Sistem Pendukung, yaitu segala sarana, bahan dan alat yang diperlukan untuk melaksanakan model tersebut.
5. Dampak Instruksional dan Dampak Pengiring. Dampak Instruksional adalah hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan para siswa pada tujuan yang diharapkan. Dampak Pengiring adalah hasil belajar lainnya yang dihasilkan oleh suatu proses pembelajaran, sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung oleh para siswa tanpa pengarahan langsung dari guru.

#### 5. Model Pencapaian Konsep

Model pencapaian konsep mula-mula dirancang oleh Joyce dan Weil yang didasarkan hasil penelitian Jerome Bruner dkk. dengan maksud bukan saja dirancang terutama untuk mengembangkan berpikir induktif, tetapi juga untuk menganalisis dan mengembangkan konsep. Kegunaan model mengajar ini adalah: (1) untuk membantu siswa di dalam memahami konsep dengan memperhatikan objek, ide dan kejadian-kejadian, (2) agar siswa lebih efektif di dalam memperoleh konsep dengan cara memahami strategi berpikir.

Model pencapaian konsep pada prinsipnya adalah suatu strategi mengajar yang menggunakan data untuk mengajarkan konsep kepada siswa. Dengan model ini guru mengawali pelajaran dengan menyajikan data/ccontoh, kemudian meminta kepada siswa untuk mengamati data tersebut. Atas dasar pengamatan ini dibentuk suatu abstraksi.

Model pencapaian konsep dirancang untuk mengembangkan penalaran induktif, mengembangkan penalaran untuk memperoleh konsep, dan mengembangkan penalaran analitis. Bruner (dalam Sugiono, 1995: 187) mengatakan model ini cocok untuk semua jenjang sekolah. Menurut model ini, belajar adalah proses aktif mengenai informasi dan kemudian disusun dan dibentuk dengan cara yang unik oleh setiap individu. Dikatakan sebagai proses aktif, karena persepsi disusun dan disimpulkan secara aktif.

Dalam model ini, aktivitas siswa dan interaksi antar siswa dikendalikan oleh pengajar. Pengendalian aktivitas dapat berupa dialog bebas. Pengorganisasian kegiatan bertujuan agar peserta didik lebih memperlihatkan inisiatifnya untuk melakukan proses induktif bersamaan dengan bertambahnya pengalaman melibatkan diri dalam kegiatan pembelajaran.

Model Pencapaian Konsep sebagai salah satu jenis dari kelompok model pengolahan informasi memiliki rancangan seperti diungkapkan oleh Joice dan Well adalah sebagai berikut:

#### a. Sintaks

Model pencapaian konsep memiliki tiga tahap kegiatan sebagai berikut:

##### 1. Fase Pertama : Penyajian Data dan Identifikasi Konsep.

- (1) Pengajar menyajikan contoh yang sudah diberi label.
- (2) Peserta didik membandingkan ciri-ciri dalam contoh dan bukan contoh.
- (3) Peserta didik membuat dan mengetes hipotesis.
- (4) Peserta didik membuat definisi tentang konsep atas ciri-ciri utama/esensial.

##### 2. Fase Kedua: Mengetes Pencapaian Konsep

- (1) Peserta didik mengidentifikasi tambahan contoh yang tidak diberi label dengan menyatakan “ya” atau “tidak”.
- (2) Pengajar menegaskan hipotesis, nama konsep, dan menyatakan kembali definisi konsep sesuai dengan ciri-ciri yang esensial.

##### 3. Fase Ketiga: Menganalisis Strategi Berpikir.

- (1) Peserta didik mengungkapkan pemikirannya.
- (2) Peserta didik mendiskusikan hipotesis dan ciri-ciri konsep.
- (3) Peserta didik mendiskusikan hipotesis-hipotesis.

#### b. Sistem Sosial

Sistem sosial model pencapaian konsep adalah situasi atau suasana dan norma yang berlaku dalam model pencapaian konsep. Model ini memiliki struktur yang moderat. Pengajar melakukan pengendalian terhadap aktivitas, tetapi dapat dikembangkan menjadi kegiatan dialog bebas dalam fase itu. Dengan pengorganisasian kegiatan itu diharapkan pelajar akan lebih memperlihatkan inisiatifnya untuk melakukan proses induktif bersamaan dengan bertambahnya pengalaman dalam melibatkan diri dalam kegiatan pembelajaran.

#### c. Prinsip Reaksi

Prinsip reaksi model pencapaian konsep adalah pola kegiatan dalam model yang menggambarkan

bagaimana seharusnya guru melihat dan memperlakukan para siswa, termasuk bagaimana seharusnya guru memberikan respon terhadap mereka. Prinsip reaksi dalam model ini adalah sebagai berikut:

- (1). Memberikan dukungan dengan menitikberatkan pada sifat hipotesis dari diskusi-diskusi yang berlangsung.
- (2). Memberikan bantuan kepada peserta didik dalam mempertimbangkan hipotesis dari yang lainnya.
- (3). Memusatkan perhatian para peserta didik terhadap contoh-contoh yang spesifik.
- (4). Memberikan bantuan kepada peserta didik dalam mendiskusikan dan menilai strategi berpikir yang mereka pakai.

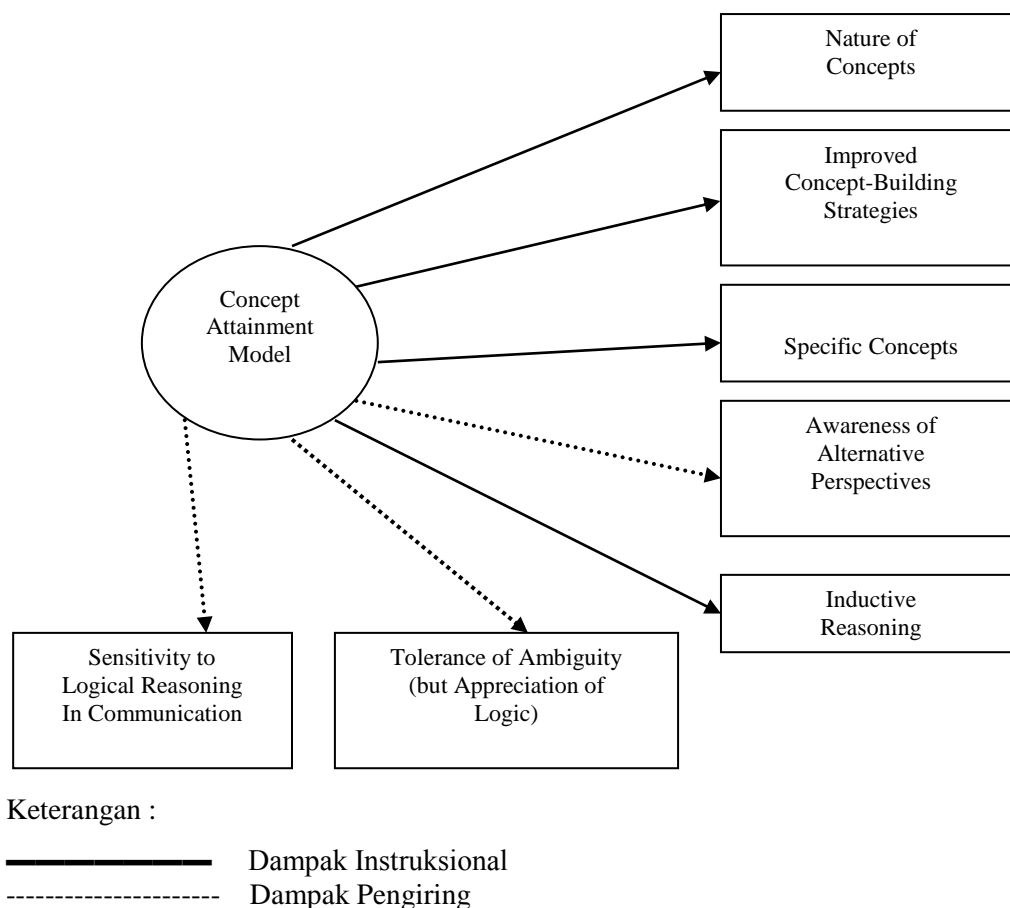
#### d. Sistem Pendukung

Sistem pendukung model pencapaian konsep adalah segala sarana, bahan dan alat yang diperlukan untuk melaksanakan model tersebut. Sarana pendukung yang diperlukan dapat berbentuk gambar, foto, diagram, slide, tape, LKS, dan data yang terpilih dan terorganisasikan dalam bentuk unit-unit yang berfungsi memberikan contoh-contoh.

#### e. Dampak Instruksional dan Pengiring

Dampak instruksional model pencapaian konsep adalah hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan para siswa pada tujuan yang diharapkan. Dampak pengiring model pencapaian konsep adalah hasil belajar lainnya yang dihasilkan oleh suatu proses pembelajaran, sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung oleh para siswa tanpa pengarahan langsung dari guru, (Joice dan Well,1992: 153-155).

Dampak instruksional dan dampak pengiring model pencapaian konsep dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 1**  
**Dampak Instruksional dan Pengiring dari Model Pencapaian Konsep (Joyce dan Weil, 1992 : 157)**

Seperti tampak pada gambar bahwa dalam model pencapaian konsep, dampak instruksional terdiri dari 4 unsur yaitu (1) hakikat konsep, (2) strategi pembentukan konsep, (3) konsep-konsep yang spesifik, dan (4) penalaran induksi, sedangkan dampak pengiring terdiri dari 3 unsur yaitu (1) kesadaran akan pilihan pandangan, (2) toleransi terhadap ketidakpastian (tetapi apresiasi terhadap logika) dan (3) kepekaan terhadap penalaran logis dalam komunikasi.

Unsur-unsur sistem sosial, prinsip reaksi dan sistem pendukung penekanannya untuk menunjang pelaksanaan proses kegiatan pada tahap-tahap dalam sintakmatik.

Sedangkan unsur dampak adalah akibat dari pelaksanaan proses kegiatan pada tahap-tahap dalam sintaks, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

**Fase 1**

tahap 1: berakibat dampak instruksional, yaitu dampak ke-1.

tahap 2: berakibat dampak instruksional, yaitu dampak ke-2.

tahap 3: berakibat dampak instruksional, yaitu dampak ke-2.

tahap 4: berakibat dampak instruksional, yaitu dampak ke-3.

**Fase 2**

tahap 1 : berakibat dampak instruksional, yaitu dampak ke-4.

tahap 2 : berakibat dampak instruksional, yaitu dampak ke-3.

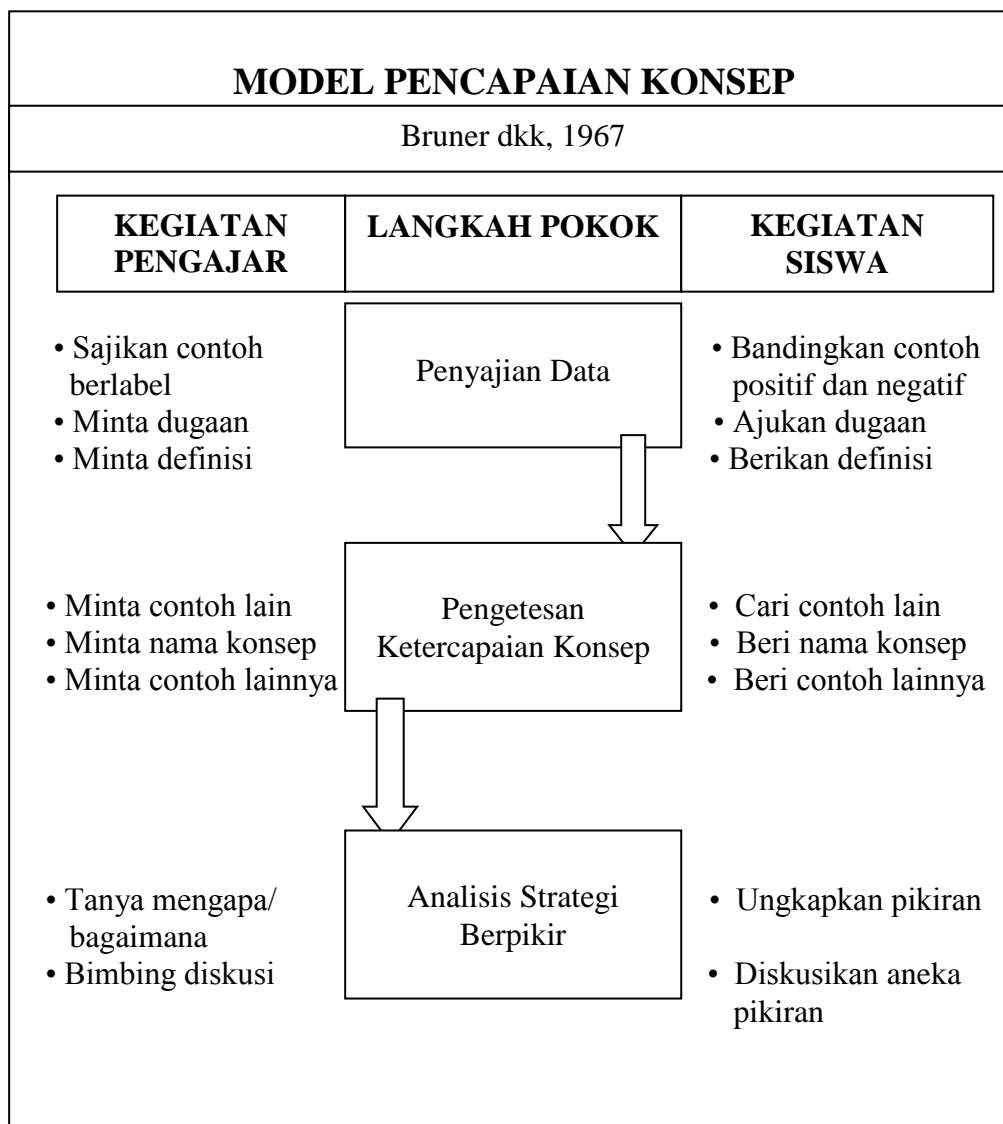
**Fase 3**

tahap 1 : berakibat dampak pengiring, yaitu dampak ke-1.

tahap 2 : berakibat dampak pengiring, yaitu dampak ke-2 dan ke-3.

tahap 3 : berakibat dampak instruksional, yaitu dampak ke-3 dan dampak pengiring, yaitu dampak ke-3.

Untuk kepentingan praktis, model pencapaian konsep diadaptasi dalam bentuk kerangka operasional dan digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2**  
**Bentuk kerangka operasional**  
**Model pencapaian konsep**  
**Winataputra (2001 : 15)**

Keterangan : Urutan kegiatan

### 6. Implementasi Model Pencapaian Konsep Dalam Pembelajaran Matematika

Model pencapaian konsep merupakan model induktif yang dirancang untuk mengajarkan konsep dengan menggunakan contoh-contoh. Contoh-contoh yang dikemukakan menyajikan data yang memungkinkan terjadinya proses berpikir pada siswa untuk dapat menguasai konsep.

Contoh implementasi dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Faktorisasi Suku Aljabar sebagai berikut:

### Fase Pertama : Penyajian Data dan Identifikasi Konsep

(1). Guru memberikan contoh dan bukan contoh suku banyak.

Perhatikan bentuk-bentuk aljabar berikut ini:

1.  $4x + 5$
2.  $3a^2 + 4a - 8$
3.  $-4y$
4.  $2ab^3 - 2ab^2 + 7b + 5$
5.  $8x^5 + 3x^3y + 2xy^2 + 4y^3 + 6$
6.  $4p + 3q$

Dari bentuk – bentuk aljabar di atas, maka bentuk aljabar:

1.  $3a^2 + 4a - 8$ , terdiri dari tiga suku, **disebut suku banyak**.
2.  $2ab^3 - 2ab^2 + 7b + 5$ , terdiri dari empat suku, **disebut suku banyak**.
3.  $8x^5 + 3x^3y + 2xy^2 + 4y^3 + 6$ , terdiri dari lima suku, **disebut** suku banyak.

Sedangkan bentuk aljabar:

1.  $4x + 5$ , terdiri dari dua suku, **tidak disebut suku banyak**.
  2.  $-4y$ , terdiri dari satu suku, **tidak disebut suku banyak**.
  3.  $4p + 3q$ , terdiri dari dua suku, **tidak disebut suku banyak**.
- (2) Siswa membandingkan perbedaan atau ciri-ciri contoh konsep suku banyak dengan yang bukan suku banyak.
- (3) Selanjutnya siswa membuat hipotesis. Setelah siswa memahami contoh suku banyak, mereka dituntut untuk membuat hipotesis dengan kata-kata sendiri tentang konsep tersebut. Diharapkan siswa dapat mengemukakan bahwa suku banyak adalah bentuk aljabar yang mempunyai banyak suku.
- (4) Berdasarkan hipotesis di atas, maka siswa dapat membuat definisi dengan kata-kata sendiri tentang suku banyak. Diharapkan siswa dapat mengemukakan bahwa suku banyak adalah bentuk aljabar yang terdiri dari tiga suku atau lebih.

### Fase Kedua : Pengetesan Pencapaian Konsep

Selanjutnya guru memberikan 6 (enam) bentuk aljabar yaitu:

1.  $12x$
2.  $x^2 + 2x - 5$
3.  $x^2 - 4x$
4.  $3x^3 + 2x^2 + 5x + 6$
5.  $2x^2 + 5$
6.  $9y^3 + 2y^2 - 3y - 5$

dan menanyakan kepada siswa, dari bentuk aljabar nomor 1 sampai dengan nomor 6, maka tentukan bentuk aljabar yang merupakan suku banyak dan yang bukan suku banyak.

Yang merupakan suku banyak adalah:

1.  $x^2 + 2x - 5$
2.  $3x^3 + 2x^2 + 5x + 6$
3.  $9y^3 + 2y^2 - 3y - 5$

Yang bukan suku banyak adalah:

1.  $12x$
2.  $x^2 - 4x$
3.  $2x^2 + 5$

### Fase Ketiga : Menganalisis Strategi Berpikir

- (1) Setelah siswa memahami definisi suku banyak, guru menyuruh siswa menuliskan beberapa contoh bentuk aljabar selain dari contoh yang telah disebutkan di atas. Tentu siswa akan mengungkapkan pikiran masing-masing untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.
- (2) Siswa mendiskusikan berbagai jawaban yang dibuat oleh masing-masing siswa.
- (3) Para siswa membuat kesimpulan bahwa : Suku banyak adalah bentuk aljabar yang terdiri dari tiga suku atau lebih.

Kelebihan dan kelemahan model pencapaian konsep dapat ditabulasikan sebagai berikut:

#### Kelebihan

1. Fase-fase implementasi membuat guru dan siswa senang, karena proses-proses dapat dipresentasikan sebuah pertandingan, dimana para siswa mencoba mengidentifikasi ide (konsep) dengan pikirannya,( Eggen, 1996: 118).
2. Sangat efisien untuk menyajikan informasi terorganisasikan dalam berbagai bidang studi dan dapat meningkatkan kemampuan untuk belajar dengan cara lebih mudah dan lebih efektif serta dapat digunakan untuk berbagai usia,( Suherman, 1996: 118).
3. Dapat digunakan untuk menambah varietas aktivitas kelas dan menaikkan motivasi siswa (Stipek), (Eggen, 1996: 118).

#### Kelemahan

1. Membutuhkan banyak waktu untuk pembuatan dan pengembangan perangkatnya.
2. Jika jumlah siswa dalam satu kelas sangat besar, maka pengajar mengalami kesulitan dalam membimbing siswa.
3. Membutuhkan biaya yang relatif lebih besar.

#### C. PENUTUP

Model pencapaian konsep dirancang untuk mengembangkan penalaran induktif, mengembangkan penalaran untuk memperoleh konsep, dan mengembangkan penalaran analitis siswa. Model pencapaian konsep memiliki tiga tahap kegiatan yaitu: penyajian data dan identifikasi konsep, mengetes pencapaian konsep, dan menganalisis strategi berpikir.

Model ini cocok untuk semua jenjang sekolah/berbagai usia dan dapat digunakan untuk semua materi matematika. Menurut model ini, belajar adalah proses aktif mengenai informasi dan kemudian disusun dan dibentuk dengan cara yang unik oleh setiap individu/siswa. Dikatakan sebagai proses aktif, karena persepsi disusun dan disimpulkan secara aktif oleh siswa sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dahar, R, W. 1988. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta : Airlangga.
- Eggen, P.D & Kauchak, D.P, 1998. *Strategies for Teacher*. Teaching Content and Thinking Skill. Allyn and Bacon : Boston.
- Hudojo, H., 1988. *Pembelajaran Matematika*. Dirjen Dikti: Jakarta
- Joice & Well, 1992. *Models of Teaching*.
- Nasution, S. 1995. *Didaktik Asas-asas Mengajar*. Jakarta. Bina Aksara.
- Ruseffendi , E.T. 1988. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Soedjadi, R. 1995. *Mis-Konsepsi Dalam Pengajaran Matematika*. (Pokok-Pokok Tinjauan Dikaitkan Dengan Konstruktivisme). Surabaya : Media Pendidikan IKIP Surabaya.
- , 2000 . *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia, (konstatasi keadaan masa kini menuju harapan masa depan)*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Depdiknas.
- , 2001. *Memantapkan Matematika Sekolah sebagai Wahana Pendidikan dan Pembudayaan penalaran*, Surabaya : Media Pendidikan Matematika. IKIP Surabaya.
- , 1994. *Memantapkan Matematika Sekolah sebagai Wahana Pendidikan dan Pembudayaan Penalaran Dalam Media Pendidikan*. IKIP Surabaya.
- Suherman, E. 2001. *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Siswa Matematika*, Depdikbud. Jakarta.
- Winataputra, 1992. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.