

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Dwi Purwanti

SD Negeri 3 Jatiluhur Karanganyar Kebumen

email: dpurwanti1976@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran matematika mengalami perkembangan, yang semula deduktif, bergerak ke arah induktif. Seiring dengan pergantian kurikulum, pembelajaran matematika dilakukan dengan berbagai macam cara. Pada kurikulum 1975 sampai dengan kurikulum 1994 pembelajaran matematika masih terasa sederhana. Hal ini berbeda dengan kurikulum 1999 sampai dengan sekarang kurikulum 2013 yang sudah modern. Kajian ini merupakan studi kualitatif terhadap buku pelajaran matematika SD dari tahun 1975 sampai dengan 1994 dan dari tahun 1999 sampai tahun 2013. Hasil kajian ini meliputi: (1) pembelajaran matematika konvensional kurikulum 1975-1994 diajarkan dengan cara menanamkan konsep, memberikan contoh latihan dan yang terakhir adalah pemberian tugas kepada siswa; (2) pembelajaran matematika modern diajarkan dengan langkah mengkontekstkan materi dengan kehidupan sehari-hari, membuktikan suatu konsep, dan yang terakhir adalah menyimpulkan dari konsep.

Kata Kunci: pembelajaran matematika, konvensional, modern

1. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu bidang studi yang diajarkan di segala jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar (SD) sampai pada jenjang perguruan tinggi. Matematika memegang peranan penting dalam menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, sebab dalam matematika terkandung berbagai konsep yang logis dan realistis yang mampu membentuk pola pikir manusia dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-

pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran (Russeffendi ET, 1980 :148).

Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (universal). Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika.

Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya yang sudah diterima, sehingga kebenaran antar konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas (Wahyudi, 2008:3). Senada dengan hal tersebut, Jhonson dan Myklebust (dalam Mulyono Abdurrahman, 2003: 252) mengatakan bahwa matematika adalah

bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan–hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif yang mempunyai bahasa simbol dengan fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan–hubungan kuantitatif dan keruangan.

KTSP (2006) yang disempurnakan pada kurikulum 2013, mencantumkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) memecahkan masalah, 4) mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingintahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Gatot Muhsetyo (2007: 126), pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Tujuan pembelajaran matematika adalah melatih cara berfikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif dan konsisten. Pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas, walaupun penemuan tersebut sederhana dan bukan hal baru bagi orang yang telah mengetahui sebelumnya, tetapi bagi siswa

SD penemuan tersebut merupakan sesuatu hal yang baru.

Dalam pembelajaran matematika terdapat dua pendekatan, yaitu deduktif dan induktif. Pendekatan deduktif dalam pembelajaran matematika yaitu penyajian materi dari yang sifatnya umum menuju materi yang sifatnya khusus.

Sumaryono (1999) menyebutkan bahwa penalaran deduktif adalah penarikan kesimpulan yang bertolak dari hal-hal yang bersifat umum kepada hal-hal yang bersifat khusus. Pendapat di atas sejalan dengan yang dikemukakan oleh Tim PPPG (dalam Shadiq: 2004) bahwa penalaran deduktif adalah penarikan kesimpulan yang prosesnya melibatkan teori atau rumus matematika lainnya yang sebelumnya sudah dibuktikan kebenarannya. Menurut Soedjadi (2000: 45), “ Penyajian matematika perlu dimulai dari contoh-contoh, yaitu hal-hal yang khusus, selanjutnya secara bertahap menuju kepada pembentukan suatu kesimpulan yang bersifat umum. Kesimpulan itu dapat berupa definisi atau teorema.”

Sedangkan pendekatan induktif dalam pembelajaran matematika adalah penyampaian materi dari hal-hal yang bersifat khusus menuju hal-hal yang bersifat umum.

Penarikan kesimpulan yang bertolak dari hal-hal yang khusus atau spesifik ke hal-hal yang bersifat umum juga dikemukakan oleh Sumaryono (1999) dan Santrock (2004). Hudoyo (2001) mengatakan bahwa pendekatan induktif berproses dari hal-hal yang bersifat konkret ke yang bersifat abstrak, dari contoh khusus ke rumus umum. Setelah para siswa memahami dan menangkap suatu konsep berdasarkan sejumlah contoh konkret, mereka kemudian sampai kepada generalisasi.

Pembelajaran matematika di Indonesia mengalami perkembangan. Setelah Indonesia merdeka dari penjajahan kolonial, pemerintah berbenah diri menyusun program pendidikan khususnya matematika yang dijadikan pelajaran wajib. Perkembangan matematika tersebut terlihat dari buku matematika. Penulis memfokuskan pada fase kurikulum 1975-

1994 dan fase kurikulum 1999-2013. Pada buku matematika kurikulum 1975-1994 sebagian besar masih menggunakan pendekatan deduktif, yaitu menanamkan konsep, memberikan contoh latihan, dan yang terakhir adalah pemberian tugas kepada siswa. Sedangkan pada buku matematika kurikulum 1999-2013 terlihat menggunakan pendekatan induktif yang dimulai dari mengkontekstkan materi dengan kehidupan sehari-hari, membuktikan suatu konsep, dan yang terakhir adalah menyimpulkan dari konsep.

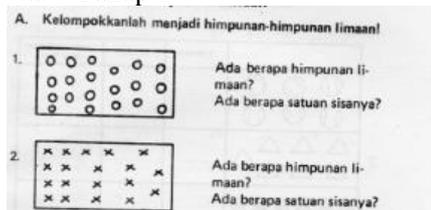
Berdasarkan uraian tersebut maka dalam kajian ini akan dibahas tentang perkembangan pembelajaran matematika. Fokus kajian ini adalah (1) pembelajaran matematika menurut buku kurikulum 1975-1994 yang selanjutnya disebut konvensional dan, (2) pembelajaran matematika menurut buku kurikulum 1999-2013 yang selanjutnya disebut modern.

2. PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini akan disajikan pola pembelajaran matematika kurikulum 1975-1994 dan kurikulum 1999-2013 berdasarkan kajian buku.

1. Pola Pembelajaran matematika kurikulum 1975-1994

a. Tahap 1



Pada tahap 1 terlihat pada kegiatan awal adalah menanamkan konsep. Pengertian diberikan terlebih dahulu sampai tuntas, sehingga perlu waktu yang lumayan.

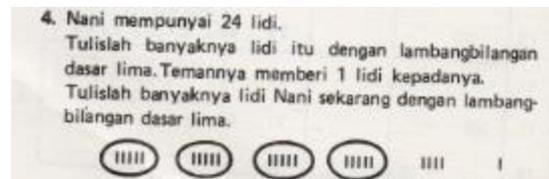
b. Tahap 2

B. Isilah:

No.	Bilangan	Ada berapa limaan?	Ada berapa satuan?
1.	23	.....	.....
2.	11	.....	.....
3.	13	.....	.....
4.	16	.....	.....
5.	20	.....	.....
6.	8	.....	.....
7.	12	.....	.....
8.	4	.....	.....

Pada tahap 2 sudah mulai mengerucut, memberikan latihan untuk mengimplementasikan konsep. Latihan-latihan soal sudah menguraikan konsep.

c. Tahap 3



Berdasarkan kajian buku, pada tahap 3 pemberian tugas soal cerita kepada siswa yang mengarah pada kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran tampak nyata.

Berdasarkan pembahasan di atas, maka pembelajaran matematika kurikulum 1975-1994, terdapat 3 tahapan, yaitu penanaman konsep kemudian dilanjutkan dengan latihan-latihan soal, dan yang terakhir adalah pemberian tugas soal cerita yang isinya mengaitkan kehidupan nyata.

Dari tahap 1, 2, dan 3 dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika kurikulum 1975-1994 menggunakan pendekatan deduktif. Deduktif adalah suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru dengan menggunakan atau melibatkan teori maupun rumus matematika sebelumnya yang sudah dibuktikan kebenarannya

2. Pola pembelajaran Matematika tahun 1999-2013

a. Tahap 1

Di koperasi sekolah dijual beragam barang kebutuhan sekolah seperti buku, pensil, bolpoin, dan penghapus. Daftar harga barang-barang di koperasi sekolah adalah sebagai berikut.

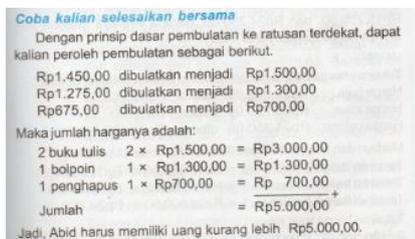
Buku gambar	Rp1.675,00	Pensil	Rp950,00
Buku tulis	Rp1.450,00	Penghapus	Rp675,00
Bolpoin	Rp1.275,00	Rautan	Rp750,00

Jika Abid ingin membeli 2 buku tulis, 1 bolpoin, dan 1 penghapus, kira-kira berapa banyaknya uang yang harus dimiliki Abid?

Pada tahap 1 atau awal pembelajaran, materi langsung

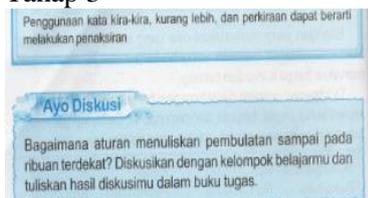
dikontekskan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran didekatkan dengan kehidupan nyata terlebih dahulu sehingga tidak terasa abstrak.

b. Tahap 2



Pada tahap 2 materi selanjutnya adalah membuktikan suatu konsep. Pemahaman materi sudah mulai meluas.

c. Tahap 3



Pada tahap 3 adalah mengajak untuk membuat kesimpulan dari suatu konsep. Materi diarahkan meluas sehingga terbentuk pola pikir yang jauh.

Berdasarkan tahap 1, 2, dan 3 pada buku matematika kurikulum 1999-2013 ditemukan langkah-langkah pembelajaran matematika yang dimulai dengan mengkontekskan materi dengan kehidupan sehari-hari, selanjutnya mengajak untuk membuktikan konsep, dan yang terakhir adalah membuat kesimpulan atas materi.

Dari tahap 1, 2, dan 3 dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika kurikulum 1999-2013 menggunakan pendekatan induktif. Dengan demikian penalaran induktif diartikan sebagai suatu proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang bersifat umum

berdasarkan pada beberapa pernyataan khusus yang diketahui benar.

3. KESIMPULAN

1. Pembelajaran matematika berdasarkan kurikulum 1975-1994 terdiri dari 3 tahapan yaitu (a) tahap menanamkan konsep, (b) memberikan latihan, dan (c) pemberian tugas yang berupa soal cerita. Dari tahap-tahap yang dilalui ini dapat dikatakan menggunakan pendekatan deduktif.
2. Pembelajaran matematika berdasarkan kurikulum 1999-2013 terdiri dari 3 tahapan yaitu (a) tahap mengkontekskan materi dengan kehidupan sehari-hari, (b) membuktikan suatu konsep, dan (c) menyimpulkan dari suatu konsep. Dari tahap-tahap yang dilalui ini dapat dikatakan menggunakan pendekatan induktif.

4. REFERENSI

- Gatot Muhsetyo. 2007. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Hudojo, Herman.(2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. UM Press: Malang
- Mulyono, Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ruseffendi, E.T.1980. *Pengajaran matematika modern: untuk orang tua murid dan SPG*. Bandung: Tarsito
- Santrock, John W. 2004. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Shadiq, Fajar. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*. Yogyakarta: Widyaiswara PPPG Matematika.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Suriasumantri, Jujun S. 2005. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan

Wahyudi. 2008. *Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Surakarta: UNS