

# MASIF II

*by* Rasiman Upgris

---

**Submission date:** 25-Jan-2018 09:08AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 906470949

**File name:** 3\_MASIF\_II.pdf (441.58K)

**Word count:** 3433

**Character count:** 23628

## Pembelajaran Matematika Dulu, Kini, dan Yang Akan Datang

Rasiman

Pendidikan Matematika, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang  
Email: rasiman@upgris.ac.id

**Abstrak** - Sejarah perkembangan pembelajaran matematika tidak terlepas dari perkembangan kurikulum yang pernah berlaku di Indonesia yakni kurikulum 1947 sampai dengan kurikulum 2013. Kurikulum di Indonesia mengalami pembaruan-pembaruan mengikuti perkembangan dunia pendidikan yang semakin modern dan tentunya karena faktor perkembangan zaman. Hal ini tentu berdampak kepada bagaimana proses pembelajaran matematika di depan kelas. Perlu disadari bersama bahwa sebagian besar siswa SD, SMP, SMA bahkan mahasiswa mengatakan matematika menjadi pelajaran yang tidak menyenangkan, bahkan dibenci. Kondisi seperti ini tentu berdampak pada hasil belajarnya. Ada beberapa faktor yang bisa ditelusuri, misalnya cara guru mengajar yang kurang tepat, model/ metode pembelajaran yang kurang menarik, media yang digunakan guru tidak sesuai dengan karakteristik matematika yang diajarkan, bahkan dapat juga disebabkan berbagai pandangan negatif akan kesulitan matematika dari pihak lain. Matematika mempunyai faktor penyalit bagi yang ingin mempelajarinya, yakni karakteristik matematika yang abstrak sementara di sisi lain kemampuan abstraksi siswa, terutama siswa sekolah dasar, masih rendah. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru agar menjadikan matematika yang abstrak itu menjadi “nyata” dalam benak siswa. Hal itu dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai media pembelajaran dan alat peraga yang sesuai. Selain itu guru perlu juga menjadikan pembelajarannya agar lebih menarik. Pada akhirnya prinsip dasar pengembangan kurikulum adalah setiap siswa mampu mempelajari apa saja hanya waktu yang membedakan mereka dalam ketuntasan belajar dan bermanfaat dalam mengarungi kehidupan. Untuk masa yang akan datang pembelajaran matematika sangat dipengaruhi pendekatan yang digunakan guru dengan melihat perkembangan ilmu pengetahuan dan manfaat dari belajar matematika itu sendiri. Pembelajaran matematika yang akan datang tetap menyesuaikan kurikulum yang berlaku. Pada saat ini dengan berlakunya kurikulum 2013, maka pembelajaran matematika dituntut agar siswa mempunyai kemampuan High Order Thinking Skill (HOTS).

**Kata Kunci:** Kurikulum, Matematika, Pembelajaran Matematika.

### I. PENDAHULUAN

Sejarah perkembangan pembelajaran matematika tidak terlepas dari perkembangan kurikulum yang pernah berlaku di Indonesia yakni kurikulum 1947 sampai kurikulum 2013, kurikulum tersebut mengalami pembaruan-pembaruan mengikuti perkembangan dunia pendidikan yang semakin modern dan tentunya karena faktor perkembangan zaman. Hal ini tentu berdampak kepada bagaimana proses pembelajaran matematika di depan kelas.

Secara garis besar perkembangan kurikulum di Indonesia, kurikulum pertama yang lahir pada masa merdeka memakai istilah dalam bahasa Belanda *leer plan* artinya rencana pelajaran, istilah ini lebih populer dibanding istilah *curriculum* (bahasa Inggris). Kurikulum yang berjalan saat itu dikenal dengan sebutan Rentjana Pelajaran 1947, namun baru diberlakukan pada tahun 1950, pada tahun 1952 kurikulum di Indonesia mengalami penyempurnaan. Kurikulum ini lebih merinci setiap mata pelajaran yang kemudian diberi nama Rentjana Pelajaran Terurai 1952. Kurikulum ini sudah mengarah pada suatu sistem pendidikan nasional.

Selanjutnya, terjadi perubahan yang dikenal dengan kurikulum 1964. Pokok-pokok pikiran kurikulum 1964 adalah bahwa pemerintah mempunyai keinginan agar rakyat mendapat pengetahuan akademik untuk pembekalan pada jenjang SD, sehingga pembelajaran dipusatkan pada program Pancawardhana (Hamalik, 2004), yaitu pengembangan moral, kecerdasan,

emosional/artistik, keterampilan, dan jasmani. Empat tahun kemudian terjadi perubahan lagi yang dikenal kurikulum 1968. Kurikulum ini merupakan pembaharuan kurikulum 1964, yakni dilakukan perubahan struktur kurikulum pendidikan dari pancawardhana menjadi pembinaan jiwa pancasila, pengetahuan dasar, dan kecakapan khusus serta merupakan perwujudan perubahan orientasi pada pelaksanaan UUD 1945 secara murni dan konsekuen.

Lahirnya kurikulum 1975 lebih menekankan pada tujuan, agar pendidikan lebih efisien dan efektif. Metode, materi, dan tujuan pengajaran dirinci dalam Prosedur Pengembangan Sistem Instruksional (PPSI). Pada kurikulum ini dikenal istilah “satuan pelajaran”, yaitu rencana pelajaran setiap satuan bahasan. Setiap satuan pelajaran dirinci lagi dalam bentuk Tujuan Instruksional Umum (TIU), Tujuan Instruksional Khusus (TIK), materi pelajaran, alat pelajaran, kegiatan belajar mengajar, dan evaluasi. Penyempurnaan kurikulum 1975 adalah kurikulum 1984, yang mengusung proses *skill approach*. Meski mengutamakan pendekatan proses, tapi faktor tujuan tetap penting, posisi siswa ditempatkan sebagai subjek belajar. Dari mengamati sesuatu, mengelompokkan, mendiskusikan, hingga melaporkan. Model ini disebut Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) atau *Student Active Learning* (SAL).

Kurikulum 1994 dibuat sebagai penyempurnaan kurikulum 1984 dan dilaksanakan sesuai dengan Undang-Undang no. 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Hal ini berdampak pada sistem

11 bagian waktu pelajaran, yaitu dengan mengubah dari sistem semester ke sistem caturwulan. Tujuan pengajaran menekankan pada pemahaman konsep dan keterampilan 2 menyelesaikan soal dan pemecahan masalah. Pada kurikulum 1994 perpaduan tujuan dan proses belum berhasil karena beban belajar siswa dinilai terlalu berat, dari muatan nasional hingga lokal. Kehadiran Suplemen Kurikulum 1999 lebih pada menambal sejumlah materi. Kemudian belakulah kurikulum 2004, disebut juga Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Suatu program pendidikan berbasis kompetensi harus mengandung tiga unsur pokok, yaitu: pemilihan kompetensi yang sesuai; spesifikasi indikator-indikator evaluasi untuk menentukan keberhasilan pencapaian kompetensi; dan pengembangan pembelajaran. Ciri-ciri KBK antara lain: (1) menekankan pada ketercapaian kompetensi siswa baik secara individual maupun klasikal, (2) kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan dan metode yang bervariasi, dan (3) penilaian menekankan pada proses dan hasil belajar dalam upaya penguasaan atau pencapaian suatu kompetensi. Kebiasaan berpikir dan bertindak secara konsisten dan terus menerus dapat memungkinkan seseorang untuk menjadi kompeten, dalam arti memiliki pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dasar untuk melakukan sesuatu (Puskur, 2002:55).

Awal tahun 2006 ujicoba KBK dihentikan, muncullah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. Jadi, penyusunan KTSP dilakukan oleh satuan pendidikan dengan memperhatikan standar kompetensi serta kompetensi dasar yang dikembangkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pada kurikulum 2006, pemerintah pusat menetapkan standar kompetensi dan kompetensi dasar, sedangkan sekolah dalam hal ini guru dituntut untuk mampu mengembangkan dalam bentuk silabus dan penilaiannya sesuai dengan kondisi sekolah dan daerahnya. Hasil pengembangan dari semua mata pelajaran, dihimpun menjadi sebuah perangkat yang dinamakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

2 da akhir tahun 2012 KTSP dianggap kurang berhasil, karena pihak sekolah dan para guru belum memahami seutuhnya mengenai KTSP dan munculnya beragam kurikulum yang sulit mencapai tujuan pendidikan nasional. Maka mulai awal tahun 2013 KTSP dihentikan pada beberapa sekolah dan digantikan dengan kurikulum 2013 (Kutilas) yang merupakan penyempurnaan, modifikasi dan pemutakhiran dari kurikulum sebelumnya. Kurikulum 2013 sudah diimplementasikan pada tahun pelajaran 2013/2014 pada sekolah-sekolah tertentu (terbatas). Namun pada tahun 2016 Kurikulum 2013 direvisi dan mulai tahun pelajaran 2016/2017 mulai diberlakukan untuk SD/MI kelas I dan IV, untuk SMP/MTs kelas VII, dan untuk SMA/MA kelas X.

Permasalahan muncul, bagaimana pembelajaran matematika di sekolah terkait dengan perubahan kurikulum dulu, kini, dan yang akan datang?

## II. PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Disadari sepenuhnya oleh guru, pecinta dan pemerhati pendidikan bahwa sebagian siswa SD, SMP, SMA bahkan mahasiswa mengatakan matematika menjadi pelajaran yang tidak menyenangkan, bahkan dibenci. Kondisi seperti ini tentu berdampak pada hasil belajarnya. Mengapa ada sebagian siswa yang tidak menyukai matematika? Ada beberapa faktor yang bisa ditelusuri, misalnya, cara guru mengajar yang kurang tepat, model/metode pembelajaran yang kurang menarik, media yang digunakan guru tidak sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan, bahkan dapat juga disebabkan berbagai pandangan negatif akan kesulitan matematika dari pihak lain. Matematika mempunyai faktor penyulit bagi yang ingin mempelajarinya, yakni karakteristik matematika yang abstrak sementara di sisi lain kemampuan abstraksi siswa, terutama siswa 5 kolah dasar, masih rendah. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru agar menjadikan matematika yang abstrak itu menjadi "nyata" dalam benak siswa. Hal itu dapat dilakukan dengan 5 menggunakan berbagai media pembelajaran atau alat peraga yang sesuai. Selain itu guru perlu juga menjadikan pembelajarannya agar lebih menarik, misalnya melalui permainan, mengingat anak sekolah dasar, dalam tahap perkembangan psikologisnya masih menyukai permainan.

Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya dimaksudkan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika yang bersifat material, yaitu untuk membekali siswa agar menguasai matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun lebih dari itu, pembelajaran matematika juga 5 dimaksudkan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika yang bersifat formal, yaitu untuk menata nalar siswa dan membentuk kepribadiannya. Dengan demikian, maka pembelajaran matematika hendaknya dirancang sedemikian rupa sehingga tidak hanya dimaksudkan untuk mencapai tujuan dalam ranah kognitif, tetapi juga untuk mencapai tujuan 3 dalam ranah afektif dan psikomotor. Menurut Soedjadi (1999), tidak semua siswa yang menerima pelajaran matematika pada akhirnya akan tetap menggunakan atau menerapkan matematika yang dipelajarinya. Padahal hampir semua siswa 3 memerlukan penalaran dan kepribadian yang baik dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, tugas guru matematika sangat strategis. Ia dituntut untuk dapat merancang pembelajaran matematika sedemikian rupa sehingga dapat membantu siswa 3 dalam mengembangkan sikap dan kemampuan intelektualnya, sehingga produk dari pembelajaran matematika tampak pada pola pikir yang sistematis,

kritis, kreatif, disiplin diri, dan pribadi yang konsisten.

Bishop (2000) mengatakan, masih sedikit guru yang mengetahui bagaimana pengaruh pembelajaran yang telah dilaksanakan dan bagaimana merancang pembelajaran matematika sehingga dapat mengembangkan nilai-nilai matematika pada siswa. Bahkan pada umumnya guru kurang mengetahui adanya nilai-nilai matematika. Menurut Bishop (2000), values in mathematics education is the deep affective qualities which education fosters through the school subject of mathematics. Nilai-nilai dalam pendidikan matematika merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika kelas. Nilai-nilai itu dapat dibelajarkan kepada siswa baik secara implisit maupun eksplisit dalam pembelajaran matematika di kelas. Misalnya, melalui rangkaian langkah-langkah pemecahan masalah dalam matematika, siswa dilatih untuk bersikap kritis, cermat, runtut, analitis, rasional, dan efisien. Melalui pembelajaran matematika, diharapkan siswa secara otomatis dapat tertata nalarnya, dapat berpikir kritis, logis, cermat, analitis, runtut, sistematis, dan konsisten dalam bersikap. Pembelajaran yang demikian tentu saja masih diperlukan. Namun, seiring perkembangan matematika yang begitu pesat serta diperlukannya matematika dan pola pikirnya dalam berbagai bidang, maka guru perlu secara sengaja merancang pembelajaran yang memungkinkan untuk membelajarkan nilai-nilai edukatif dalam matematika secara aktif kepada siswa. Misalnya, melalui aktivitas diskusi, siswa dilatih untuk menghargai dan mengkritisi pendapat orang lain, menghargai kesepakatan, dan berlatih mengemukakan pendapat dengan argumentasi yang kuat.

Berikut diberikan contoh pembelajaran matematika, pada topik bilangan, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan intuisi anak, melalui permainan tebak angka. Mintalah siswa untuk memikirkan suatu bilangan. Berikan pertanyaan-pertanyaan selidik untuk menebak bilangan yang dipikirkan anak tersebut, seperti berikut ini.

Guru : *Coba pikirkan suatu bilangan.*

Anak : *ya* (anak memikirkan suatu bilangan)

Guru : *Apakah bilangan itu lebih besar dari 25?*

Siswa : *Tidak...*

Guru : *Apakah bilangan itu terletak antara 10 dan 20?*

Siswa : *ya*

Guru : *Apakah bilangan itu genap?*

Siswa : *ya*

Dan seterusnya, sehingga guru dapat menebak bilangan yang dipikirkan anak.

Setelah guru dapat menebak bilangan yang dipikirkan oleh anak, selanjutnya siswa diminta untuk menebak suatu bilangan yang dipikirkan guru dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan selidik serupa.

Contoh lain, adalah pembelajaran matematika dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif, melalui soal “cobalah hitung secara cepat, bilangan manakah apabila dijumlahkan dengan sepertujuhnya menjadi 24”.

### III. PERKEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA SAMPAI TAHUN 1968

Perkembangan pembelajaran matematika sampai tahun 1968 mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- (1) Dalam pengajaran Geometri, penekanan lebih pada keterampilan berhitung. Misalnya menghitung luas bangun geometri datar atau volume bangun geometri ruang bukan pada pengertian bagaimana rumus-rumus untuk perhitungan itu di perolehnya.
- (2) Lebih mengutamakan hafalan yang sifatnya mekanis daripada pengertian.
- (3) Program berhitung kurang memperhatikan aspek kontinuitas dengan materi pada jenjang berikutnya, serta kurang terkait dengan dunia luar.
- (4) Penyajian materi kurang memberikan peluang untuk tumbuhnya motivasi serta rasa ingin tahu anak.

Jika dilihat dari ciri-ciri pembelajaran matematika dimulai dengan penjelasan singkat yang disertai tanya jawab dan penyajian contoh serta dilanjutkan dengan pengerjaan soal-soal latihan baik yang bersifat prosedural atau penggunaan rumus tertentu. Dalam proses pengerjaan soal-soal latihan merupakan kegiatan yang diutamakan dengan maksud untuk memberi penguatan pada apa yang sudah dicontohkan guru di depan kelas. Dengan demikian, latihan untuk menghafal fakta dasar, algoritma, atau penggunaan rumus-rumus tertentu dapat dilakukan melalui pengerjaan soal-soal yang diberikan. Dalam pembelajaran ini menganut teori belajar Skinner (dalam Ruseffendi, 1996), untuk menguatkan pemahaman siswa tentang apa yang baru dipelajari, maka setelah terjadinya proses stimulus-respon yang antara lain berupaya tanya jawab dalam proses pengajaran harus dilanjutkan dengan memberikan penguatan antara lain berupa latihan soal-soal.

Dalam pembelajaran matematika seperti ini, terdapat berbagai kelemahan baik itu dalam materi yang disampaikan maupun dalam proses kegiatannya. Beberapa kelemahan itu antara lain adalah : (a) keterampilan berhitung dan proses menghafal yang

sifatnya mekanis lebih diutamakan, (b) siswa diharuskan menguasai dan menghafalkan perkalian dan penjumlahan bilangan-bilangan kecil diluar kepala, (c) operasi perkalian antara pecahan lebih mengutamakan hafalan cara-cara yang biasa dipakai. Misalnya dalam pembagian pecahan  $5/7$  dengan  $5/8$ , biasanya siswa diajarkan secara langsung dengan melakukan langkah-langkah seperti berikut  $3/7 : 5/8 = 3/7 \times 8/5 = 24/35$ , (d) siswa umumnya tidak pernah mengetahui mengapa langkah demikian itu benar dan diperbolehkan, (e) pembelajaran matematika lama (berhitung) kurang memberi motivasi siswa dan kurang memacu keingintahuan pada diri mereka, (f) terdapat materi atau topik pada tingkat atas yang belum pernah diajarkan pada pelajaran tingkat sebelumnya sehingga siswa akan merasa asing dengan dengan materi yang diberikan sehingga kurang bisa dikuasainya, (g) materi yang disajikan pada umumnya kurang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, dan (h) dalam pembelajaran sering digunakan istilah-istilah yang keliru. Misalnya angka 6 disebut bilangan 6, angka nol disebut dengan kosong, dan dalam segitiga sering dikatakan luas segitiga padahal seharusnya adalah luas daerah segitiga.

#### IV. PEMBELAJARAN MATEMATIKA MASA KINI

Kita sekarang beranjak ke pendidikan matematika masa kini dan ada yang menyebut matematika modern. Pendidikan matematika modern dimulai karena adanya perkembangan teknologi di negara-negara maju yang menyebabkan kurangnya kemampuan orang-orang untuk menangani teknologi tersebut. Pendidikan matematika modern di Indonesia resminya dimulai pada tahun 1975 yang disusun untuk menutupi kekurangan dari pembelajaran matematika yang banyak menerapkan hafalan daripada menerapkan pengertian, kontinuitas dan tidak merangsang pemikiran siswa.

Adapun karakteristik kurikulum 1975 adalah:

- Memuat topik-topik dan pendekatan baru. Topik-topik baru yang muncul adalah himpunan, statistik dan probabilitas, relasi, sistem numerasi kuno, penulisan lambang bilangan non desimal.
- Pembelajaran lebih menekankan pembelajaran bermakna dan berpengertian dari pada hafalan dan keterampilan berhitung.
- Program matematika sekolah dasar dan sekolah menengah lebih continue.
- Pengenalan penekanan pembelajaran pada struktur
- Programnya dapat melayani kelompok anak-anak yang kemampuannya heterogen.
- Menggunakan bahasa yang lebih tepat.

- Pusat pembelajaran pada murid tidak pada guru.
- Metode pembelajaran menggunakan metode menemukan, memecahkan masalah dan teknik diskusi.
- Pembelajaran matematika lebih hidup dan menarik.

Setelah kurikulum 1975 dilanjutkan dengan dilakukannya kurikulum 1984 yang merupakan awal dari pendidikan masa kini. Pada tahun 1984 terjadi lagi revolusi dalam pendidikan matematika di Indonesia walaupun tak sedasyat sebelumnya. Penyebabnya sama yaitu kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Alasan menerapkan kurikulum baru tersebut antara lain, adanya sarat materi, perbedaan kemajuan pendidikan antar daerah dari segi teknologi, adanya perbedaan kesenjangan antara program kurikulum di satu pihak dan pelaksana sekolah serta kebutuhan lapangan dipihak lain, belum sesuai materi kurikulum dengan kemampuan anak didik. Dalam kurikulum ini, cara belajar siswa aktif menjadi karakter yang begitu melekat erat dalam kurikulum tersebut.

Pada kurikulum ini sekolah dasar diberikan materi aritmetika dan sekolah menengah atas diberi pembelajaran komputer. Sementara itu langkah-langkah agar pelaksanaan kurikulum berhasil adalah melakukan hal-hal sebagai berikut;

- Guru supaya meningkatkan profesionalisme
- Dalam buku paket harus dimasukkan kegiatan yang menggunakan kalkulator dan computer
- Sikronisasi dan kesinambungan pembelajaran dari sekolah dasar dan sekolah lanjutan
- Prinsip cara belajar siswa aktif dipertahankan

Pada tahun 1994 kegiatan matematika internasional begitu marak diadakan, seperti olimpiade-olimpiade matematika. Indonesia juga tidak ketinggalan mengikuti olimpiade namun jarang mendapatkan medali. Karena itulah disusun kurikulum 1994. Kurikulum ini memiliki kekhasan struktur materi sudah disesuaikan dengan psikologi perkembangan anak, materi keahlian seperti komputer semakin mendalam, model-model pembelajaran matematika kehidupan disajikan dalam berbagai pokok bahasan. Pentingnya pembelajaran matematika saat itu mengedepankan tekstual materi namun tidak melupakan hal-hal kontekstual yang berkaitan dengan materi. Soal cerita menjadi sajian menarik disetiap akhir pokok bahasan, hal ini diberikan dengan pertimbangan agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan kehidupan yang dihadapi sehari-hari.

Setelah beberapa dekade menjalankan kurikulum 1994, pemerintah Indonesia mengganti kurikulum menjadi kurikulum 2004. Secara khusus model pembelajaran matematika dalam kurikulum tersebut mempunyai tujuan antara lain;

6

- a. Melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan.
- b. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan.
- c. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan.

## V. PEMBELAJARAN MATEMATIKA MASA YANG AKAN DATANG

Pembelajaran matematika yang akan datang tetap menyesuaikan kurikulum yang berlaku. Pada saat ini dengan berlakunya kurikulum 2013, maka pembelajaran matematika dituntut agar siswa mempunyai kemampuan *High Order Thinking Skill* (HOTS) dengan menggunakan beberapa model pembelajaran antara lain: *discovery learning, problem based learning, dan project based learning*. Di samping itu, sesuai dengan tuntutan dunia kerja maka siswa juga harus mempunyai bekal yang mumpuni dalam berbagai *10 entrepreneurs*. Hal ini sesuai Hasrutuddin (2014), *A mathematical model of learning that form a logical thinking skills, critical, creative, consistent and growing confidence and character is a student-centered learning, among others through the stages constructive, interactive and reflective*. Demikian juga menurut Kamasih, Ida (2011), perubahan sasaran pendidikan matematika yang bukan hanya mementingkan pengetahuan (knowledge), sikap (attitude) dan ketrampilan (skills) tetapi juga nilai (values). Perkembangan pendidikan yang mementingkan nilai (values) menjadi fokus pendidikan masa depan

Untuk mencapai hal tersebut, maka salah satu hal yang sangat penting adalah terkait dengan pendekatan pembelajaran. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), yang pertama kali dikembangkan oleh Freudenthal masih eksis dalam pembelajaran matematika. Menurut pandangannya matematika memiliki nilai kemanusiaan, maka pembelajarannya harus dikaitkan dengan realita. Dekat dengan pengalaman anak serta relevan untuk kehidupan masyarakat. Matematika adalah sesuatu aktivitas manusia, sehingga harus ditemukan sendiri oleh siswa, guru membimbing siswa dengan *guided reinvention* dan diakhiri adanya proses matematisasi.

Pendekatan open ended, pertama kali dikembangkan oleh Becker dan Simada (1997) di Jepang. Ciri utama open ended adalah suatu masalah diformulasikan demikian sehingga memiliki kemungkinan variasi jawaban benar baik dari segi aspek cara atau pun hasilnya. Demikian pula dengan pendekatan kontekstual, pendekatan ini berasal dari Amerika adalah suatu pendekatan yang memungkinkan terjadinya proses belajar dan didalamnya siswa dimungkinkan menerapkan pemahaman serta kemampuan akademik mereka dalam berbagai variasi

1

konteks, di dalam maupun luar kelas, untuk menyelesaikan permasalahan nyata atau diasimilasikan baik secara sendiri-sendiri atau kelompok.

1 lanjutnya adalah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan strategi yang dimulai dengan menghadapkan siswa pada masalah nyata atau masalah yang diasimilasikan dan pembelajaran ini dapat dikombinasikan dengan belajar multi Konteks. Belajar multi konteks didasarkan pada teori belajar dan teori kognisi saat ini yang mengisyaratkan bahwa pengetahuan dan belajar hendaknya diperoleh serta dilakukan melalui suatu pengkondisian yang melibatkan konteks sosial dan fisik.

Menurut Pintrich (1990), pembelajaran matematika dengan *Self Regulated Learning*, mencakup tiga karakteristik sentral yaitu (1) kesadaran berpikir (2) penggunaan strategi dan (3) pemeliharaan motivasi. *Authentic Assesment* adalah suatu assesment yang lebih berorientasi pada proses sehingga pelaksanaannya menyatu dengan proses pembelajaran. Kelemahan dan kelebihan siswa dapat dilihat oleh guru sehingga menjadi bahan refleksi siswa dengan gurunya.

## VI. PENUTUP

9

Dari paparan di atas, terlihat bagaimana lika-liku perkembangan pembelajaran matematika mulai dari matematika tradisional yang begitu sederhana, hanya sadar melatih hafalan dan melatih kemampuan otak. Kemudian berkembang agak maju lagi dengan munculnya teori pembelajaran dari para ahli psikologi. Teori ini mempengaruhi pembelajaran matematika, yang akhirnya pemerintah mengeluarkan kurikulum baru, yang disesuaikan dengan penemuan teori pembelajaran yang muncul. Perkembangan kurikulum juga dipengaruhi oleh perkembangan teknologi internasional. Prinsip dasar dari kurikulum tersebut adalah bahwa setiap siswa mampu mempelajari apa saja hanya waktu yang membedakan mereka dalam ketuntasan belajar dan bermanfaat dalam mengarungi kehidupan. Untuk masa yang akan datang pembelajaran matematika sangat dipengaruhi pendekatan yang digunakan guru dengan melihat perkembangan ilmu pengetahuan dan manfaat dari belajar matematika itu sendiri.

## VII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arsyad, Azhar. 2000. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT Radja Grafindo Persada. Basuki
- [2] Bell, Frederick H. 1981. *Teaching and Learning Mathematics (in Secondary School)* IOWA : WnC Brown Comp. Publisher.
- [3] *3* *op, Alan. dkk. 2000. Values in Mathematics Education: Making Values Teaching Explicit in the Mathematics Classroom.*

- [4] Dajono, Slamet. 1976. *Harapan Terhadap Pengarahan Pendidikan Matematika di Indonesia. Makalah pidato pengukshhan guru besar dalam pendidikan matematika pada Fakultas Ilmu Eksakta IKIP Surabaya.*
- [5] Hasrutuddin, 2014. *Jurnal Didaktik Matematika: Pembelajaran Matematika Sekarang dan Yang akan Datang*
- [6] Herman Hudojo 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas. Surabaya: Usaha Nasional.*
- [7] Karnasih dan Ida. 2011. *Seminar Nasional Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Menyenangkan dan Berkarakter, 18 Aug 2011, Medan.*
- [8] Kemp & Dayton. 1985. *Planning and Producing Instructional Media. New York: Harper & Row Publisher.*
- [9] Leshin, C.B. Pollock & Reigeluth, C.M. 1982. *Instructional Design Strategies and Tactics. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications.*
- [10] Pintrich, Paul R.; de Groot, Elisabeth V. 1990. *Journal of Educational Psychology, Vol 82(1), Mar 1990, 33-40.*
- [11] Paul Suparno.1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan. Yogyakarta: Kanisius.*
- [12] Prasasti, Trini & Irawan Prasefya. 2001. *Media Sederhana. Jakarta: Pusat Anta Universitas untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Dirjen Dikti Depdiknas.*
- [13] R. Soedjadi.1999. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia (Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan). Jakarta: Ditjen Dikti Depdikbud.*
- [14] Ruseffendi, 1996, *Materi Pokok Pendidikan Matematika 3, Jakarta, Universitas terbuka*
- [15] Wibowo dan Farida Mukti. 1993. *Media Pengajaran. Jakarta: DepDikBud.*

# MASIF II

---

## ORIGINALITY REPORT

---

**23%**

SIMILARITY INDEX

**23%**

INTERNET SOURCES

**0%**

PUBLICATIONS

**1%**

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

**1**

[supriadi170779.wordpress.com](http://supriadi170779.wordpress.com)

Internet Source

**5%**

**2**

[educindonesia.blogspot.com](http://educindonesia.blogspot.com)

Internet Source

**4%**

**3**

[eprints.uny.ac.id](http://eprints.uny.ac.id)

Internet Source

**3%**

**4**

[ka-muslim.blogspot.com](http://ka-muslim.blogspot.com)

Internet Source

**2%**

**5**

[asihcp.blogspot.com](http://asihcp.blogspot.com)

Internet Source

**2%**

**6**

[www.slideshare.net](http://www.slideshare.net)

Internet Source

**2%**

**7**

[journal.uny.ac.id](http://journal.uny.ac.id)

Internet Source

**1%**

**8**

[powermathematics.blogspot.com](http://powermathematics.blogspot.com)

Internet Source

**1%**

**9**

[arya-witari.blogspot.com](http://arya-witari.blogspot.com)

Internet Source

**1%**

---

10

[www.jurnal.unsyiah.ac.id](http://www.jurnal.unsyiah.ac.id)

Internet Source

1%

---

11

[www.scribd.com](http://www.scribd.com)

Internet Source

1%

---

12

Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia

Student Paper

1%

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      < 1%

Exclude bibliography      On

# MASIF II

---

## GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

**/0**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---