

# PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK MENUJU ACEH MADANI (MODEL PM-RAHMA)

Rahmah Johar<sup>1</sup>

Email: [rahmah\\_johar@yahoo.com](mailto:rahmah_johar@yahoo.com)

## ABSTRAK

*Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) saat ini sedang berbenah dari keterpurukannya setelah didera konflik hampir 30 tahun dan disusul dengan bencana alam gempa dan tsunami. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengembangkan suatu model pembelajaran yang memanfaatkan realitas dan nilai-nilai Islami serta mengoptimalkan keaktifan siswa. Model ini dikenal dengan Model Pembelajaran Matematika Realistik menuju Aceh Madani (Model PM-RAHMA). Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yang bertujuan untuk memperoleh model PM-RAHMA yang memenuhi kriteria valid. Adapun tahap-tahap dalam pengembangan model pembelajaran ini adalah tahap investigasi awal, tahap desain, tahap realisasi, dan tahap tes, evaluasi, dan revisi. Dengan mengikuti tahap pengembangan di atas, diperoleh buku panduan tentang model PM-RAHMA beserta perangkatnya yang memenuhi kriteria valid. Adapun sintaks model PM-RAHMA adalah (1) orientasi, (2) penyajian masalah real yang bernuansa Islami, (3) pemahaman masalah real secara individu, (4) Diskusi kelompok tentang masalah real, (5) presentasi hasil diskusi kelompok, dan (6) evaluasi dan penguatan. Sedangkan perangkat yang diperoleh adalah buku siswa, Lembar Kerja Siswa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan tes hasil belajar.*

**Kata kunci:** pendekatan realistik, masyarakat madani

## PENDAHULUAN

Pada era reformasi ini, pendidikan nasional ditekankan untuk membangun manusia dan masyarakat madani Indonesia yang mempunyai identitas, yaitu berdasarkan budaya Indonesia. Pendidikan hendaknya bertolak dari pengembangan manusia Indonesia yang berbudaya dan berperadaban, merdeka, bertakwa, bermoral dan berakhlak, berpengetahuan dan berketerampilan, inovatif dan kompetitif, sehingga berkarya secara profesional dalam kehidupan global menuju masyarakat madani Indonesia (Sanaky, 2003).

---

<sup>1</sup>Dosen Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Unsyiah Banda Aceh

Salah satu kritikan dari berbagai kalangan terhadap sekolah adalah pengetahuan yang diperoleh siswa belum memadai untuk menghadapi tantangan masa depan (Sindhunata, 2000). Khusus untuk pembelajaran matematika, proses pembelajaran pada umumnya bersifat mekanistik, siswa tidak diberdayakan untuk berpikir, kemampuan yang dikembangkan adalah kemampuan menghafal dan kemampuan kognitif aras rendah (Marpaung, 2003). Selama ini terpatrit kebiasaan dengan urutan sajian pembelajaran matematika sebagai berikut: (1) diajarkan teori/definisi/teorema, (2) diberikan contoh-contoh, (3) diberikan latihan soal. Pembelajaran tidak diawali dengan masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa (Soedjadi, 2001). Akibatnya siswa menirukan saja apa yang diajarkan guru, tanpa terlibat aktif menemukan rumus/pengertian.

Seiring dengan pendapat di atas, pembangunan “Aceh Baru” yang lebih baik dari kondisi Aceh sebelumnya memerlukan pembaharuan dalam bidang pendidikan. Salah satunya adalah melaksanakan pendidikan yang bernuansa Islami. Namun, Banta (2005) menjelaskan bahwa nuansa Islami dalam penerapan sistem pendidikan di Aceh belum menampakkan kesan yang kuat sehingga tidak terlihat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberlakuan syariat Islam. Banyak hal yang terlihat belum menunjang penataan sistem tersebut, diantaranya bahan ajar yang belum tertata dengan baik.

Berdasar pendapat di atas perlu dirancang model pembelajaran yang bernuansa Islami, khususnya dalam pembelajaran matematika, yang mengoptimalkan keaktifan siswa guna menciptakan masyarakat madani. Salah satunya adalah Model Pembelajaran Matematika *Realistik menuju Aceh Madani* (Model PM-RAHMA). Permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah proses dan hasil pengembangan Model Pembelajaran Matematika *Realistik menuju Aceh Madani* (Model PM-RAHMA) yang valid?”

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dapat dikategorikan sebagai salah satu *jenis penelitian pengembangan*. Prosedur pengembangan yang dilakukan mengikuti desain dari Plomp (1997) seperti seperti berikut

### a. Tahap Pengkajian Awal

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini mengkaji: (1) pendekatan realistik, (2) teori-teori belajar, (3) teori tentang masyarakat madani, (4) teori tentang model pembelajaran, (5) budaya masyarakat Aceh, (6) kebutuhan lapangan tentang pentingnya nilai-nilai Islami disisipkan dalam pembelajaran, dan (7) nilai-nilai Islami yang bersumber dari oleh Al-Qur’an dan Al-Hadist. Selain itu pada tahap ini juga dilakukan identifikasi terhadap (1) kondisi siswa meliputi kemampuan, pengalaman, dan penggunaan bahasa dalam berkomunikasi, dan (2) analisis materi, yaitu mengidentifikasi, merinci, dan menyusun konsep secara sistematis untuk pengorganisasian materi pelajaran. Dengan pertimbangan tersebut akhirnya dirancang model pembelajaran PM-RAHMA.

### b. Tahap Perancangan

Pada tahap ini dirancang model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik yang Islami dengan mengoptimalkan keaktifan siswa. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi: (1) merancang sintaks pembelajaran yang menggunakan masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa di Aceh

dan menyisipkan nilai-nilai Islami dengan urutan atau tahap-tahap pembelajaran yang diharapkan dapat mengoptimalkan keaktifan siswa, (2) merancang lingkungan belajar atau sistem sosial, yaitu situasi atau suasana dan norma yang berlaku dalam model tersebut, seperti peran guru dan aktivitas yang harus dilakukan siswa selama pembelajaran berlangsung, (3) merancang prinsip reaksi, yaitu memberikan gambaran kepada guru bagaimana harus memberikan intervensi kepada siswa serta bagaimana memandang dan merespon setiap perilaku yang ditunjukkan oleh siswa selama pembelajaran, (4) merancang sistem pendukung, yaitu syarat/kondisi yang diperlukan agar model pembelajaran yang sedang dirancang dapat terlaksana, seperti setting kelas, sistem instruksional, perangkat pembelajaran (seperti buku siswa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran/RPP, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan lembar asesmen), fasilitas belajar, dan media yang diperlukan dalam pembelajaran, (5) merancang dampak dari pembelajaran. Dampak disini ada dua macam yaitu dampak instruksional dan dampak pengiring. Dampak instruksional adalah dampak yang merupakan akibat langsung dari pembelajaran, seperti hasil belajar, sedangkan dampak pengiring adalah akibat tidak langsung dari pembelajaran, seperti sifat demokratis, inovatif, kompetitif, bertaqwa, dan sebagainya, sebagai cerminan dari masyarakat madani. Hasil pada fase ini masih berupa ide-ide awal atau draf awal.

*c. Tahap Realisasi/Konstruksi*

Pada tahap ini dibuat/disusun suatu model PM-RAHMA sebagai lanjutan dari tahap desain, sehingga menghasilkan **prototipe 1**, yaitu rancangan yang berisi komponen-komponen model yang disebutkan pada bagian (b) di atas. Prototipe 1 inilah yang akan terus dikembangkan pada tahap pengembangan berikutnya

*d. Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi*

Tahap ini difokuskan pada dua hal, yakni: (1) memvalidasi dan (2) mengadakan uji coba lapangan **prototipe 1** tentang model pembelajaran beserta perangkat yang telah disusun. Penelitian ini hanya difokuskan pada memvalidasi model beserta perangkatnya secara teoritis dan uji coba terbatas. Produk yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah **prototipe** yang memenuhi kriteria valid. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini secara rinci adalah sebagai berikut.

1) Memvalidasi Model

Kegiatan yang dilakukan pada waktu memvalidasi model adalah sebagai berikut.

- a) Meminta pertimbangan validator tentang kelayakan prototipe model pembelajaran yang telah disusun. Untuk kegiatan ini diperlukan instrumen berupa lembar validasi yang diserahkan kepada validator. Validator terdiri dari ahli tentang pendekatan realistik, ahli tentang nilai-nilai Islami, dan praktisi/guru.
- b) Melakukan analisis terhadap hasil validasi dari validator. Jika hasil analisis menunjukkan:
  - (1) valid tanpa revisi, maka kegiatan selanjutnya adalah uji coba lapangan.
  - (2) valid dengan revisi kecil, maka dilakukan revisi, setelah itu ujicoba lapangan tentang keterbacaan perangkat secara terbatas. Berdasarkan analisis hasil ujicoba terbatas dilakukan revisi, sehingga diperoleh **prototipe 2**. Setelah itu dilakukan ujicoba lapangan dengan skala yang lebih besar.

(3) tidak valid, maka dilakukan revisi besar sehingga diperoleh **prototipe**  
2. Kemudian kembali pada kegiatan (a), yaitu meminta pertimbangan ahli. Disini ada kemungkinan terjadi siklus.

2) Mengadakan uji coba lapangan secara terbatas

Uji coba terbatas dilakukan untuk melihat keterbacaan perangkat yang dikembangkan, respon siswa, dan ketuntasan hasil belajar secara klasikal.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi Model PM-RAHMA, buku siswa, RPP, LKS, dan tes hasil belajar. Lembar validasi ini bertujuan untuk memperoleh data tentang validitas model beserta perangkatnya dari ahli dan praktisi.

Kegiatan analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Melakukan rekapitulasi terhadap semua pernyataan dari validator ke dalam tabel yang meliputi aspek, kriteria, dan hasil penilaian validator. Lalu mencari rerata hasil validasi dari semua validator untuk setiap kriteria.
- 2) Mencari validitas tiap aspek ( $V_a$ )
- 3) Mencari validitas rata-rata ( $VR$ )
- 4) Menentukan kategori kevalidan (secara teoretis) dengan mencocokkan rerata total dengan kategori berikut.

$$\begin{aligned} 4 &\leq V_a < 5 &&\rightarrow \text{sangat valid} \\ 3 &\leq V_a < 4 &&\rightarrow \text{valid} \\ 2 &\leq V_a < 3 &&\rightarrow \text{kurang valid} \\ 1 &\leq V_a < 2 &&\rightarrow \text{tidak valid} \end{aligned}$$

Keterangan:  $V_a$  = validitas rata-rata hasil penilaian ahli terhadap model pembelajaran untuk setiap aspek

Model PM-RAHMA dikatakan memenuhi kriteria kevalidan apabila:

- (i) nilai  $V_a$  (validitas setiap aspek) model PM-RAHMA minimal berada dalam kategori VALID, dan
  - (ii) nilai  $VR$  (validitas rata-rata) model PM-RAHMA minimal dalam kategori VALID
- 5) Jika hasil validasi menunjukkan belum valid (secara teoretis) dan perlu revisi, maka dilakukan revisi terhadap model pembelajaran yang sedang dikembangkan. Revisi tersebut dapat berakibat langsung terhadap perangkat pembelajaran yang sedang dikembangkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL

Pengembangan Model PM-RAHMA ini mengikuti model pengembangan yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, yaitu mengikuti tahap-tahap (1) investigasi awal, (2) perancangan, (3) realisasi/konstruksi, dan (4) tes, evaluasi, dan revisi. Adapun hasil pengembangan dari setiap tahap adalah sebagai berikut:

#### 1. Hasil Tahap Investigasi Awal.

Hasil dari investigasi awal adalah sebagai berikut.

- 1) Pendekatan realistik dapat digunakan untuk mengupayakan masyarakat Madani karena pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik, memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif fisik dan

mentalnya dalam mengkonstruksi pengetahuan yang dikaitkan dengan pengalaman kehidupan nyata siswa.

- 2) Teori-teori belajar yang mendukung adalah teori konstruktivis, teori belajar penemuan, teori belajar Piaget, dan teori Vygotsky.
- 3) Teori tentang masyarakat madani sesuai dengan tuntutan pendidikan di era reformasi dan tuntutan pendidikan di Provinsi NAD, seperti menghargai pendapat teman ketika menyampaikan pendapat, tanggung jawab, disiplin, dan jujur.
- 4) Nilai-nilai Islami yang bersumber dari oleh Al-Qur'an dan Al-Hadist yang terkait dengan topik Bilangan Bulat seperti Hadist "Lima Perkara", aturan tentang shaf dalam shalat berjamaah, dan sifat wajib serta mustahil bagi Allah.
- 5) Kondisi awal siswa kelas IV MIN Merduati sebagai tempat "ujicoba terbatas" sudah pernah belajar berkelompok namun belum terbiasa belajar matematika dengan pendekatan realistik. Suasana kelas di MIN Merduati cukup mendukung penerapan pendekatan realistik karena satu kelas terdiri atas 20-25 siswa.
- 6) Bilangan bulat merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas IV SD dan pada umumnya guru kesulitan membelajarkannya kepada siswa.

Dari hasil kajian dan identifikasi tersebut di atas, diperoleh suatu gagasan awal untuk mengembangkan model pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan minat belajar siswa dengan memanfaatkan masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa dan menyisipkan nilai-nilai Islami, sehingga masyarakat madani diharapkan dapat terwujud.

## 2. Hasil Tahap Perancangan

Pada tahap ini dirancang model PM-RAHMA. Hasil yang diperoleh adalah merancang buku panduan tentang model PM-RAHMA dengan sintaks: (1) orientasi, (2) penyajian masalah real yang bernuansa Islami, (3) pemahaman masalah real secara individu, (4) diskusi kelompok tentang masalah real, (5) presentasi hasil diskusi kelompok, dan (6) evaluasi dan penguatan. Sedangkan perangkat dari model PM-RAHMA terdiri atas (a) buku siswa, (b) Lembar Kerja Siswa, (c) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan (d) tes hasil belajar.

## 3. Hasil Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi.

Hasil dari tahap ini ada dua, yakni: (a) hasil validasi dan (b) hasil uji coba lapangan secara terbatas. Hasil analisis terhadap validasi yang dilakukan validator digunakan untuk merevisi model pembelajaran yang sedang dikembangkan. Revisi terhadap model pembelajaran dapat berakibat langsung pada revisi perangkat pembelajaran. Berikut dijabarkan hasil pengembangan yang diperoleh, pembahasan, serta evaluasi dan revisi yang dilakukan.

### a. Hasil Validasi

Validasi para ahli bertujuan untuk melihat validitas isi (*content validity*). Validasi dilakukan dengan memberikan prototipe 1 dari model pembelajaran beserta perangkatnya. Validator diminta memberikan penilaian dan komentar pada lembar validasi (lihat lampiran). Model pembelajaran ini dinilai oleh 6 orang validator, yang terdiri dari dua orang tim PMRI UNESA, dua orang Tim PMRI Unsyiah, dan dua guru mitra PMRI.

Berdasar kriteria yang telah ditetapkan, maka model pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid karena memenuhi validitas konstruk dan validitas isi. Dari hasil validasi, selain diperoleh data tentang validitas konstruk dan validitas isi, juga diperoleh data tentang kepraktisan. Data tentang kepraktisan yang diperoleh adalah pernyataan dari ahli dan praktisi yang menyatakan bahwa model ini secara teoritis dapat dilaksanakan di kelas. Dari hasil validasi di atas, yang menunjukkan data tentang kepraktisan adalah aspek nomor 2c, aspek nomor 3e, aspek nomor 4b, 4c, 4d, aspek nomor 5b, dan aspek nomor 6d, 6e. Berdasar hasil validasi tersebut, diperoleh hasil bahwa secara teoretis model yang dikembangkan dapat dilaksanakan di lapangan. Selain hasil validasi tersebut, secara informal para praktisi juga menyatakan bahwa model tersebut dapat dilaksanakan di lapangan.

Satu validator tidak memberikan penilaian tetapi menyatakan bahwa model dapat digunakan dengan beberapa revisi. Selain memberikan validasi/penilaian, para ahli juga memberikan saran yang konstruktif, diantaranya:

- 1) Buat lebih tegas/konkret pada sintaks tempat masuknya nilai-nilai Islami sebagai ciri khas model PM-RAHMA
- 2) Gunakan istilah-istilah yang Islami dalam setiap kegiatan, misalnya “Mari Berpikir“ = هَيَّا نَتَفَكَّرُ
- 3) Lembar Kerja Siswa (LKS) perlu diberi ruang yang lebih banyak agar siswa bisa langsung mengisi pada ruang tersebut.

Pada tabel berikut disajikan rekap hasil validator beserta hasil revisi untuk model beserta perangkanya.

**Tabel 1. Hasil Analisis tentang Kevalidan, Revisi, dan Keputusan**

Komponen	Hasil Analisis	Sebelum Revisi	Keputusan	Setelah Revisi
Model PM-RAHMA	VR= 3,68	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sintaks pada model belum menuliskan secara tegas tentang peran guru yang terkait dengan nilai Islami</li> <li>b. Sintaks yang terakhir yaitu penutup kurang menggambarkan aktivitas yang dilakukan guru dan siswa</li> </ol>	Dapat digunakan dg revisi kecil	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru bersama siswa mendiskusikan nilai-nilai Islami yang terkait dengan masalah real</li> <li>b. Sintaks yang terakhir diganti dengan evaluasi dan penguatan</li> </ol>
Buku Siswa	VR= 3,2	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Istilah mari berpikir, mari bermain, mari berlatih tidak disertai dengan bahasa Arab</li> <li>b. Perlu ruang yang cukup untuk menjawab masalah yang ada pada kegiatan ”mari berpikir”</li> <li>c. Permainan tebak kata tidak terkait dengan nilai Islami</li> <li>d. Thermometer kurang realistik bagi siswa</li> </ol>	Dapat digunakan dg revisi kecil	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Istilah mari berpikir, mari bermain, mari berlatih disertai dengan bahasa Arab</li> <li>b. Diberikan ruang yang cukup untuk menjawab masalah yang ada pada kegiatan ”mari berpikir”</li> <li>c. Permainan tebak kata dikaitkan dengan sifat wajib</li> </ol>

				dan mustahil bagi Allah d. Thermometer disertai dengan aturan dalam shalat berjamaah
LKS	VR= 3,2	a. Objek kelereng pada wadah tidak terkait dengan nilai Islami b. Aturan operasi bilangan bulat tambah berarti maju, kurang berarti mundur, bilangan negatif balik, bilangan positif berarti tetap; sulit jika diterapkan pada operasi perkalian nantinya	Dapat digunakan dg revisi kecil	a. Objek kelereng pada wadah diganti dengan buah kurma b. Aturan operasi bilangan bulat diganti menjadi tambah berarti arah tetap, kurang berarti balik, bilangan negatif mundur, bilangan positif berarti maju
RPP	VR= 3	a. Waktu untuk pertemuan pertama tidak perlu sampai 3x35 menit b. Tuliskan kapan menyanyikan lagu "lima perkara" c. Pada RPP 1 tidak tertulis presentasi kelompok	Dapat digunakan dg revisi kecil	a. Waktu untuk pertemuan pertama hanya 2x35 menit b. Menyanyikan lagu "lima perkara" sebelum permainan tebak kata c. Pada RPP 1 ditulis presentasi kelompok
Tes	VR= 3,6	Ruang untuk menjawab soal tentang operasi bilangan bulat dengan menggambar boneka terlalu sempit	Dapat digunakan dg revisi kecil	Ruang untuk menjawab soal tentang operasi bilangan bulat dengan menggambar boneka disediakan lebih besar

Dari tabel di atas terlihat bahwa Validitas Rata-rata (VR) dari semua komponen yang divalidasi berada pada kategori valid.

b. Hasil Ujicoba terbatas

Uji coba terbatas dilaksanakan pada tanggal 7-8 September 2007 di kelas IV MIN Merduati Banda Aceh. Uji coba terbatas dilakukan untuk memperoleh data tentang keterbacaan perangkat, respon siswa, dan ketuntasan hasil belajar secara klasikal. Berikut hasil yang diperoleh.

1) Respon siswa

Dari angket respon siswa yang diisi oleh 20 siswa setelah mengikuti pembelajaran, diketahui bahwa respon siswa terhadap semua aspek berada di atas 80%. Artinya aspek-aspek tersebut direspon positif oleh siswa. Dengan demikian respon siswa terhadap model pembelajaran matematika dengan model PM-RAHMA adalah positif.

2) Hasil belajar siswa

Berdasarkan tes hasil belajar diketahui bahwa sebanyak 86% siswa mencapai skor  $\geq 60\%$ . Dengan demikian ketuntasan klasikal tercapai.

3) Keterbacaan perangkat

Berdasarkan hasil uji coba terbatas, diperoleh informasi sebagai berikut.

- a) siswa banyak mengajukan pertanyaan tentang “masalah pintu air” karena tidak realistis bagi siswa.
- b) Siswa banyak menghabiskan waktu untuk menunggu giliran maju ke depan kelas untuk melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan ubin lantai

Berdasarkan pengalaman di atas, maka dilakukan revisi sebagai berikut.

- a) “masalah pintu air” diganti dengan masalah kekurangan dan kelebihan uang
- b) untuk melakukan aktivitas operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan ubin lantai, kegiatan dapat dilakukan secara berkelompok sehingga bisa menghemat waktu.

## B. PEMBAHASAN

Untuk mengembangkan model pembelajaran beserta perangkatnya perlu diikuti tahap-tahap pengembangan yang dikemukakan oleh Plomp agar model yang dikembangkan terukur kualitasnya. Salah satu tahapnya tes, evaluasi, dan revisi. Pada tahap ini peneliti meminta validator memeriksa model beserta perangkatnya dengan menggunakan lembar validasi. Agar peneliti dapat memahami komentar tertulis tersebut, maka peneliti perlu meminta penjelasan lisan dari validator. Bahkan peneliti melakukan suatu lokakarya dengan validator, seperti terlihat pada gambar berikut:



Peneliti melakukan modeling di depan validator tentang penggunaan alat peraga

Walaupun tahun pertama penelitian ini hanya terbatas pada validitas secara teoritis, namun uji coba terbatas di kelas perlu dilakukan agar peneliti dapat memperoleh ide-ide perbaikan tentang model maupun perangkatnya. Pada gambar berikut terlihat peneliti sedang melakukan ujicoba terbatas di kelas



Peneliti melakukan modeling di kelas



Berdasarkan proses di atas, maka pada tahun pertama ini diperoleh model pembelajaran beserta perangkat yang valid. Tahun berikutnya model dan perangkat ini akan diujicobakan pada skala yang lebih luas untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifannya. Peneliti juga akan mengembangkan dua topik lainnya selain topik bilangan bulat.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- a. Model Pembelajaran Matematika Realistik menuju Aceh Madani (Model PM-RAHMA) dikembangkan melalui tahap-tahap yang dikemukakan oleh Plomp yaitu, (a) investigasi awal, (b) Desain, (c) Realisasi, dan (d) Tes, evaluasi, dan revisi.
- b. Hasil yang diperoleh dari pengembangan ini adalah sebagai berikut.
  - 1) buku panduan tentang model PM-RAHMA dengan sintaks: (1) orientasi, (2) penyajian masalah real yang bernuansa Islami, (3) pemahaman masalah real secara individu, (4) diskusi kelompok tentang masalah real, (5) presentasi hasil diskusi kelompok, dan (6) evaluasi dan penguatan. Berdasarkan validasi dan ujicoba terbatas, model ini telah memenuhi kriteria valid
  - 2) Perangkat dari model PM-RAHMA yang terdiri atas (a) buku siswa, (b) Lembar Kerja Siswa, (c) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan (d) tes hasil belajar. Berdasarkan validasi dan ujicoba terbatas, perangkat ini telah memenuhi kriteria valid.

Berdasarkan kesimpulan di atas disarankan hal-hal berikut.

- a. Untuk menerapkan model PM-RAHMA dibutuhkan guru yang mempunyai wawasan keilmuan sekaligus keagamaan, apalagi di provinsi NAD yang memberlakukan syariat Islam dalam setiap aspek.
- b. Agar nilai-nilai Islami dapat diperoleh dengan mudah, saat ini sudah tersedia CD Al-Quran digital yang bisa diakses kapan saja dan tentang apa saja.
- c. Agar nilai-nilai Islami diterapkan secara tepat dalam pembelajaran matematika, peneliti perlu bekerja sama dengan ahli-ahli atau pembuka agama.
- d. Untuk mendapatkan model pembelajaran beserta perangkat yang berkualitas, validasi ahli secara teoritis belum cukup. Oleh karena itu peneliti perlu melanjutkan ujicoba dilapangan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Banta, Teuku Alamsyah (2005) *Efektivitas Pengelolaan Dana Pendidikan Nanggroe Aceh Darussalam*. Makalah Disampaikan pada Diskusi Panel Nasional “Recovery Pendidikan Nanggroe Aceh Darussalam”, Forum Mahasiswa Pascasarjana Aceh Malang, di Malang pada Tanggal 18-19 Juni 2005.
- Marpaung, Y. (2003). *Perubahan Paradigma Pembelajaran Matematika di Sekolah*. Makalah Disampaikan pada *Seminar Pendidikan Matematika*, USD Yogyakarta Tanggal 23-24 Februari 2003.
- Plomp, T. (1997). *Educational and Training System Design*. Enschede. University of Twente: Netherlands:
- Sanaky, Hujair, AH. (2003) *Paradigma Pendidikan Islam: Membangun Masyarakat Madani Indonesia*. Yogyakarta: Safria Insani Press.
- Soedjadi (2001). *Pemanfaatan Realitas dan Lingkungan dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional RME di FMIPA UNESA, 24 Februari 2001.