

**PENGEMBANGAN BLOG SUPPORT UNTUK
MEMBANTU SISWA DAN GURU MATEMATIKA
INDONESIA BELAJAR PENDIDIKAN MATEMATIKA
REALISTIK INDONESIA (PMRI)**

**Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp.,M.Sc.
Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si**

ABSTRACT

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) is the Indonesian version of Realistic Mathematics Education. Since last ten years, PMRI has been implemented and disseminated in hundreds primary schools and 18 LPTKs(Teacher Education) in 13 provinces including University of Sriwijaya in South Sumatra. This research aimed at designing a website portal and blogs which can help teachers, lecturers, student teachers learning PMRI. For PMRI teams in LPTK, the portal can be a place for sharing information about implementation and dissemination of PMRI in their regions. In order to reach that goal, Development Research method is used. It consists of three steps namely front-end analysis, design and evaluation. Prototyping strategy is used during the design or development part. Then the blogs are formatively evaluated and revised so they become more rich of both context and contents. Of course, these blogs are evaluated by mathematics teachers and student teachers using walkthrough approach by giving comments on each screen. Main results of this research are a website portal (www.p4mri.net) and 18 PMRI's blogs. The contents of the blogs are about PMRI such as learning materials, tutorial, articles, reports, and photos related to PMRI. These materials do support students and mathematics teachers in learning PMRI as an innovation in mathematics education in Indonesia

Keywords: Website, blog, PMRI, design research, P4MRI

1. PENDAHULUAN

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah salah satu inovasi dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan di Indonesia sejak tahun 2001. Penerapannya dimulai dari pendidikan dasar, Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI). Tahap inisiasi ini, dimulai di 12 SD/MI yang dilaksanakan oleh 4 LPTK, yaitu UNESA Surabaya, UPI Bandung, USD Yogyakarta, dan UNY Yogyakarta. Tahap uji coba dimulai dari kelas 1 dan sampai saat ini telah mencapai kelas 6. Setelah berjalan enam tahun, pada tahun 2009 terdapat 18 LPTK yang terlibat, yaitu 4 LPTK pertama ditambah UNJ (Jakarta), Unlam (Banjarmasin), Unsri (Palembang), UNP (Padang), Unimed (Medan), Unsyiah (Aceh), UM (Malang), UNNES (Semarang), Univ. Pendidikan Ganesha (Undiksha) Singaraja, UIN Malang, UIN Sarif Hidayatullah Jakarta, Universitas Negeri Makassar (UNM), Universitas Riau (UR) dan Universitas Patimura (Unpati). Sampai saat ini, jumlah sekolah yang terlibat sebagai sekolah mitra LPTK, adalah sekitar 500 sekolah dasar. Jumlah ini akan bertambah terus mengingat banyak permintaan dari SD baru yang ingin ikut. (Sembiring, Hoogland and van den Hoeven, 2009).

Di masing-masing LPTK telah dibentuk (dan sebagian akan dibentuk) pusat pengembangan dan penelitian PMRI disingkat P4MRI. Seperti pada LPTK lainnya, di Unsri, satu pusat PMRI telah dibentuk, P4MRI Unsri, yang merupakan sumber belajar bagi guru di Kota Palembang khususnya dan di Sumatera Selatan umumnya (Ilma and Zulkardi, 2004; Ilma & Zulkardi, 2007). Begitu juga pusat PMRI lainnya di LPTK di Indonesia.

Meskipun telah banyak kegiatan PMRI yang telah dilakukan di P4MRI masing-masing LPTK, tetapi masih banyak guru matematika yang tidak sempat atau tidak punya peluang untuk ikut workshop atau pelatihan PMRI. Mereka ingin belajar PMRI sebagai suatu inovasi dalam pendidikan matematika di Indonesia. Mereka butuh informasi apa dan mengapa PMRI, contoh-contoh materi ajar yang dapat diunduh dan digunakan dalam kelas mereka. Padahal negara Indonesia, sangatlah luas, dan sangat mahal biaya yang harus dikeluarkan untuk mengikuti training di kota yang ada pusat PMRI. Situasi ini menuntut perlu digunakannya kekuatan dan kelebihan Information Communication Technology (ICT) atau Teknologi Komunikasi dan Informasi (TIK)

khususnya internet dalam menyajikan informasi dan perangkat komunikasi. Pesatnya perkembangan internet di Indonesia konsisten dengan usaha Pemerintah khususnya Depdiknas dalam meningkatkan pelayanan dan perluasan akses terhadap pendidikan. Sebagai contoh, pemerintah menyajikan Buku Sekolah Elektronik (BSE) yang dapat diakses oleh guru, siswa dan sekolah dari seluruh Indonesia.

Website yang akan dikembangkan adalah website dan blogs PMRI yang dapat membantu guru dalam mencari informasi berupa bahan ajar PMRI, video clips yang berisikan bagaimana mengelola proses pembelajaran, serta soal-soal PMRI untuk materi latihan siswa.

Masalah dalam penelitian ini untuk mengetahui peran blog PMRI dalam membantu guru matematika belajar PMRI. Bantuan yang diberikan melalui website berupa contoh materi ajar, soal-soal, dan tutorial PMRI. Secara khusus masalah dalam penelitian ini adalah Apa karakteristik website PMRI yang valid dan praktis dalam membantu guru matematika belajar PMRI?

Tujuan khusus penelitian ini adalah mengembangkan dan menghasilkan produk dalam bentuk website PMRI yang dapat digunakan oleh guru atau calon guru matematika belajar PMRI. Website dimaksud akan berisikan blog P4MRI dari 18 LPTK yang mengimplementasikan PMRI tersebar di seluruh Indonesia. Selain itu website akan berisikan material PMRI, tutorial dan foto aktivitas.

Salah satu rekomendasi tim International Advisory Board PMRI (IAB, 2009) yang disampaikan pada pertemuan mereka dengan Direktur Jendral Pendidikan Tinggi beserta lembaga terkait dengan kurikulum (Balitbang) dan pengembangan profesi guru (Ditjen P4TK dan Didasmen) tanggal 28 Februari 2009 di gedung Dikti Jakarta adalah saatnya Tim PMRI menggunakan perangkat ICT dalam mendiseminasikan PMRI secara online. Dari sini jelas adalah sangat penting dikembangkannya satu website yang berisikan informasi dari berbagai pusat PMRI (P4MRI) di LPTK, contoh-contoh materi ajar PMRI dari berbagai level matematika sekolah serta video clips yang berisikan bagaimana proses belajar mengajar PMRI di dalam kelas. Informasi ini dapat digunakan oleh guru matematika yang akan mempelajari PMRI sebagai suatu inovasi.

Selain sebagai sumber informasi, website juga dapat digunakan sebagai ajang komunikasi bagi user atau guru baik menggunakan e-mail, mailing list atau chatting. Mereka dapat sharing pengalaman dan pengetahuan tentang PMRI dengan teman gur lainnya. Mereka dapat juga komunikasi dengan pakar PMRI untuk menanyakan sesuatu terkait implementasi PMRI di sekolah.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 PMRI atau RME

PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) atau RME (Realistic Mathematics Education) adalah teori pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang '*real*' atau pernah dialami siswa, menekankan ketrampilan proses '*doing mathematics*', berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri ('*student inventing*') sebagai kebalikan dari ('*teacher telling*') dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. Pada pendekatan ini peran guru tak lebih dari seorang fasilitator, moderator atau evaluator sementara peran siswa lebih banyak dan aktif untuk berfikir, mengkomunikasikan argumentasinya, menjustifikasi jawaban mereka, serta melatih nuansa demokrasi dengan menghargai strategi atau pendapat teman lain.

RME banyak diwarnai oleh pandangan Freudenthal tentang matematika. Dua pandangan penting beliau adalah *matematika harus dihubungkan dengan realitas dan matematika sebagai aktivitas manusia* (Freudenthal, 1991). Pertama, matematika harus dekat terhadap siswa dan harus dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Kedua, matematika sebagai aktivitas manusia, sehingga siswa harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas matematisasi pada semua topik dalam matematika.

Tiga prinsip

PMRI sesuai dengan prinsip RME yaitu:

a. Guided reinvention and didactical phenomenology

Karena matematika dalam belajar RME adalah sebagai aktivitas manusia maka *guided reinvention* dapat diartikan bahwa siswa hendaknya dalam belajar matematika harus diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri proses yang sama saat matematika ditemukan. Prinsip ini dapat diinspirasi dengan menggunakan prosedur secara informal. Upaya ini akan tercapai jika pengajaran yang dilakukan menggunakan situasi yang berupa fenomena-fenomena yang mengandung konsep matematika dan nyata terhadap kehidupan siswa.

b. Progressive mathematization

Situasi yang berisikan fenomena yang dijadikan bahan dan area aplikasi dalam pengajaran matematika haruslah berangkat dari keadaan yang nyata terhadap siswa sebelum mencapai tingkatan matematika secara formal. Dalam hal ini dua macam matematisasi haruslah dijadikan dasar untuk berangkat dari tingkat belajar matematika secara real ke tingkat belajar matematika secara formal.

c. Self-developed models

Peran *self-developed models* merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi konkrit atau dari informal matematika ke formal matematika. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Pertama adalah model suatu situasi yang dekat dengan alam siswa. Dengan generalisasi dan formalisasi model tersebut akan menjadi berubah menjadi *model-of* masalah tersebut. Model-of akan bergeser menjadi *model-for* masalah yang sejenis. Pada akhirnya akan menjadi model dalam formal matematika.

Karakteristik PMRI

PMRI mempunyai lima karakteristik yang sesuai dengan karakteristik RME (de Lange, 1987, 1996; Treffers, 1991; Gravemeijer, 1994, Zulkardi, 2002). Secara ringkas kelimanya adalah:

- (1) *Menggunakan masalah kontekstual* (masalah kontekstual sebagai aplikasi dan sebagai titik tolak dari mana matematika yang diinginkan dapat muncul).
- (2) *Menggunakan model atau jembatan dengan instrumen vertikal* (perhatian di arahkan pada pengembangan model, skema dan simbolisasi dari pada hanya mentransfer rumus atau matematika formal secara langsung).

- (3) *Menggunakan kontribusi siswa* (kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan dari konstruksi siswa sendiri yang mengarahkan mereka dari metode informal mereka ke arah yang lebih formal atau standar).
- (4) *Interaktivitas* (negosiasi secara eksplisit, intervensi, kooperasi dan evaluasi sesama siswa dan guru adalah faktor penting dalam proses belajar secara konstruktif dimana strategi informal siswa digunakan sebagai jantung untuk mencapai yang formal).
- (5) *Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya* (pendekatan holistik, menunjukkan bahwa unit-unit belajar tidak akan dapat dicapai secara terpisah tetapi keterkaitan dan keterintegrasian harus di eksploitasi dalam pemecahan masalah).

2.2 Model Pembelajaran PMRI

Untuk mendesain suatu model pembelajaran berdasarkan teori PMRI, model tersebut harus merepresentasikan karakteristik PMRI baik pada tujuan, materi, metode dan evaluasi (Zulkardi, 2002; 2004).

- (1) *Tujuan.* Dalam mendesain tujuan haruslah melingkupi tiga level tujuan dalam RME: *lower level, middle level, and high level*. Jika pada level awal lebih difokuskan pada ranah kognitif maka dua tujuan terakhir menekankan pada ranah afektif and psikomotorik seperti kemampuan berargumentasi, berkomunikasi, justifikasi dan pembentukan sikap kritis siswa.
- (2) *Materi.* Desain suatu *open material* atau materi terbuka yang disituasikan dalam realitas, **berangkat dari konteks yang berarti**; yang membutuhkan; **keterkaitan** garis pelajaran terhadap unit atau topik lain yang real secara original seperti pecahan dan persentase; dan **alat dalam bentuk model atau gambar, diagram dan situasi atau simbol** yang dihasilkan pada saat proses pembelajaran. Setiap konteks biasanya terdiri dari rangkaian soal-soal yang menggiring siswa kepenemuan konsep matematika suatu topik.
- (3) *Aktivitas.* Atur aktivitas siswa sehingga mereka dapat **berinteraksi** sesamanya, diskusi, negosiasi, dan kolaborasi. Pada situasi ini mereka mempunyai kesempatan untuk bekerja, berfikir dan berkomunikasi tentang matematika. Peranan guru hanya sebatas fasilitator atau pembimbing, moderator dan evaluator.

(4) *Evaluasi*. Materi evaluasi biasanya dibuat dalam bentuk *open-ended question* yang memancing siswa untuk menjawab secara bebas dan menggunakan beragam strategi atau beragam jawaban atau *free productions*. Evaluasi harus mencakup formatif atau saat pembelajaran berlangsung dan sumatif, akhir unit atau topik.

2.3 Blog

ICT digunakan sebagai solusi untuk banyak kegiatan profesional pada semua bidang termasuk pendidikan (Khan, 1997). Teknologi situsweb atau weblog banyak digunakan sebagai tempat untuk meletakkan informasi tentang sesuatu subject yang dapat diakses dari seluruh dunia (Zulkardi, 2002). Developer atau guru dapat menggunakan teknologi ini untuk menyimpan informasi seperti lesson, materi ajar atau soal-soal evaluasi. Para pengguna, mahasiswa calon guru, guru atau siswa dapat mengakses material tersebut dari manapun dan mendiskusikannya dan saling tukar pengalaman setelah menggunakan material tersebut.

Website/weblog selain tempat menyajikan informasi, dapat juga untuk dijadikan sebagai ajang pelatihan bagi pengguna. Tutorial yang berisikan teori dan contoh tentang suatu teori atau pendekatan seperti PMRI merupakan bahan yang sangat baik bagi pengguna dalam belajar suatu pendekatan baru. Bahkan konsep e-learning banyak digunakan untuk mengenalkan atau membelajarkan suatu pendekatan atau matakuliah tertentu menggunakan internet.

Website/weblog juga dapat digunakan sebagai alat komunikasi baik dalam bentuk e-mail dan mailing list (secara tidak langsung) atau chatting (secara langsung). Dengan alat komunikasi tersebut, pengguna dapat komunikasi dengan pengguna lain.

3. METODE PENGEMBANGAN

Metode dalam penelitian ini metode pengembangan. Pada penelitian ini telah dikembangkan website atau weblog www.p4mri.net beserta 18 *weblog* P4MRI dari 18 Universitas yang akan digunakan untuk membantu siswa, guru, calon guru, dan dosen matematika serta orang tua belajar PMRI.

3.1 Metode Pengembangan

Pertanyaan umum dalam penelitian ini adalah:

Apa manfaat website PMRI dalam membantu guru matematika belajar PMRI?

Secara khusus, rumusan masalahnya adalah

Apakah karakteristik website atau blog PMRI (portal PMRI dan blog P4MRI LPTK) yang valid dan praktis sehingga dapat membantu guru dalam belajar PMRI?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut dipilih metode penelitian pengembangan (*development research*) untuk pengembangan, implementasi, dan evaluasi prototipe produk. Penelitian pengembangan didefinisikan sebagai suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan dan pengevaluasian program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria validitas, praktikalitas, dan efektivitas (van den Akker, 1999). Tipe penelitian pengembangan yang digunakan adalah penelitian formatif. Dalam penelitian formatif, kegiatan dilaksanakan pada seluruh proses pengembangan intervensi tertentu (dalam hal ini penggunaan website PMRI), bertujuan untuk memperbaiki kualitas intervensi tersebut atau produk yang dihasilkan.

3.2 Tahapan Prosedur Pengembangan

Penelitian pengembangan ini akan dilaksanakan dalam 3 tahapan yang mencakup kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

a. Tahap 1, Investigasi Awal

- 1) Studi Pustaka tentang pengembangan website dan weblog;
- 2) Menyiapkan materi pembelajaran PMRI yang akan menjadi konten website;
- 3) Menyiapkan keperluan dalam mendesain website dan weblog di wordpres.com, lay-outnya, content dan support yang akan diberikan, yang dalam hal ini menghasilkan prototipe pertama.
- 4) Menyiapkan subyek penelitian yaitu Tim P4MRI Unsri yang sekaligus sebagai tim pengembang blog P4MRI yang dilatih dalam mendesain blog.

b. Tahap 2, Pelaksanaan Pengembangan

· Pendesaian blog P4MRI 17 LPTK

Dalam tahap ini, mahasiswa S2 Intrenasional Pendidikan Matematika yang kuliah di Unsri yang mewakili LPTK yang mengembangkan

PMRI dilatih bagaimana mendesain blog di wordpress.com. Mereka berasal dari Medan, Padang, Pekanbaru, Palembang, Jakarta, Bandung dan Makassar. Selain mendesain blog, mereka sekaligus diminta mengisi konten blog dengan agenda dan informasi terkait perkembangan PMRI di LPTK. Selain itu pelatihan juga diadakan khusus di Institut Pengembangan PMRI ITB Bandung. Perlakuan yang diberikan sama, mereka dilatih mendesain blog tetapi mereka diminta mengisi dan memmanage blog mereka dengan informasi tentang perkembangan PMRI di daerah mereka. Alhasil, 18 blog selesai dibuat dengan ragam konten dari masing-masing provinsi

- **Uji validasi dan Kepraktisan**

Kepada para pendesain blog baik mahasiswa S2 maupun tim P4MRI dari seluruh LPTK, diminta untuk memvalidasi konten blog mereka serta berkordinasi dengan tim PMRI dari LPTK mereka yang sekaligus mengevaluasi konten blog tersebut dan mencoba kepraktisan blog yang dihasilkan. Hal ini untuk menguji state-of-the-art pengetahuan terkait lay-out website, content dan support yang tersedia. Mereka, diminta menggunakan website untuk melihat kepraktisan website. Mereka diminta untuk memberikan komentar apakah website sudah mudah dipakai, mudah dibaca, mudah didownload dll.

- c. **Tahap 3, Evaluasi**

Dalam tahap ini, tim P4MRI dari berbagai LPTK telah diminta menggunakan blog. Selain itu mereka diminta juga untuk mengupdate weblog mereka dengan data yang berasal dari kegiatan PMRI pada LPTK mereka. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mereka dapat memmanage weblog mereka yang menjadi bagian dari website PMRI.

3.3 Instrumen dan Teknik Analisis Data

Untuk mendapat hasil yang optimal, beberapa metode pengumpulan data (instrumen) digunakan dalam penelitian ini. Secara garis besar instrumen penelitian tersebut diuraikan sebagai berikut.

Walkthrough

Pada tahap ini, beberapa orang ahli diminta memberi komentar dan penilaian pada website lembar per lembar atau layar per layar. Datanya berupa komentar baik secara tertulis maupun secara lisan.

Observasi

Untuk melihat aktivitas pada saat guru menggunakan website di depan komputer. Akan dilihat kemudahan dan kepraktisan saat mereka menggunakan website.

Analisis aktivitas pengunjung website

Digunakan untuk melihat jumlah pengunjung website dan aktivitas yang mereka lakukan selama menggunakan website termasuk komentar mereka.

4. HASIL PENGEMBANGAN

4.1 Pendesainan Blog LPTK

Dalam penelitian ini telah dikembangkan satu website yang merupakan portal P4MRI (www.p4mri.net). Portal ini merupakan induk dari 17 blog berbeda. Sebagai contoh blog P4MRI Unsri dapat dilihat pada alamat www.p4mriunsri.wordpress.com Berikut penjelasan tentang situsweb yang diklasifikasikan ke dalam tiga hal yaitu konten atau isi, support atau bantuan yang diberikan dan *lay-out* atau tampilan.

Konten

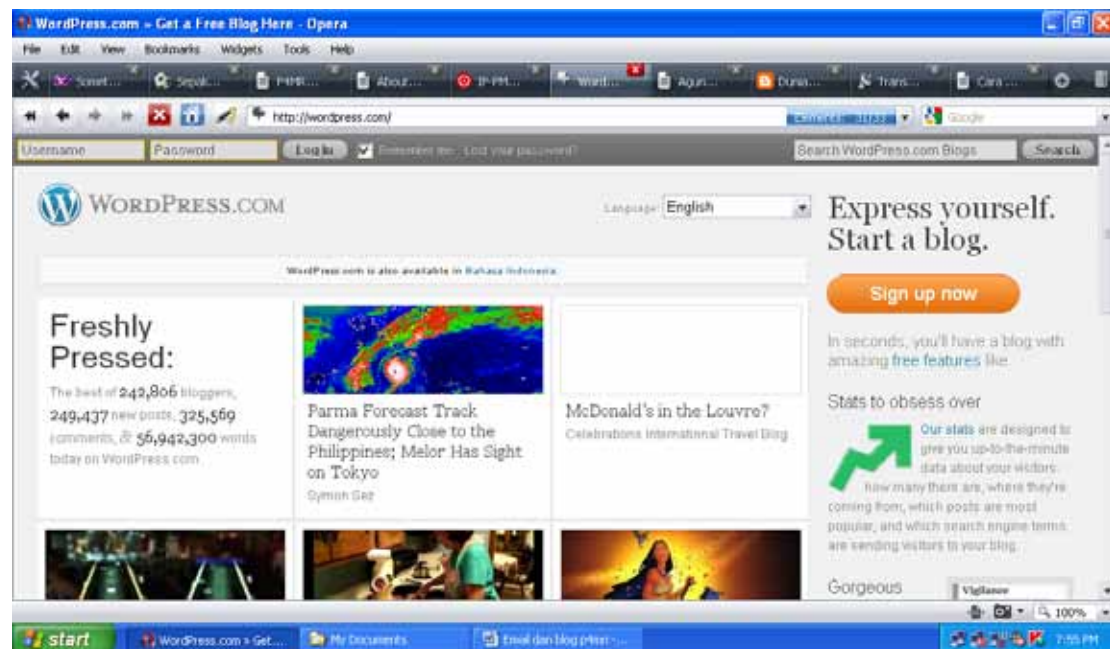
Konten atau isi situsweb terdiri dari konteks, sejarah dan perkembangan PMRI pada masing-masing LPTK. Selain itu juga agenda kegiatan terkait PMRI, perangkat pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian, photo aktivitas proses pembelajaran di sekolah, hasil penelitian, tim PMRI dan lain-lain. Konten ini tersebar dalam beberapa pilihan yang ada pada Menu. Sedangkan di bagian depan blog diisi oleh berita atau posting yang di update terus yang merupakan ciri dari blog. Konten ini merupakan tugas dan tanggung jawab tim P4MRI yang memang dilatih untuk menjadi operator website atau blog..

Support

Support atau bantuan buat user seperti guru dan calon guru dikategorikan menjadi dua bagian. Yang pertama bantuan informasi tentang kebutuhan guru PMRI untuk mengimplemntasikan PMRI disekolah seperti penjelasan apa dan mengapa PMRI, RPP, contoh materi, contoh soal, alat peraga dll. Selain itu juga ada fasilitas komunikasi dan diskusi berupa mailing list dimana user dapat berdiskusi dan bertanya tentang PMRI.

Tampilan blog di wordpress

Langkah awal dalam membuat blog di wordpress adalah dengan terlebih dahulu menyiapkan email. Karena untuk mengaktifkan wordpress (register) harus terlebih dahulu masuk ke dalam email. Karena setelah mendaftar di wordpress, maka secara otomatis wordpress akan mengirimkan kode register wordpress di alamat email yang telah dimasukkan pada saat mendaftarkan. Adapun email yang telah digunakan dalam wordpress hanya bisa digunakan satu kali saja, setelah itu, untuk membuat blog baru di wordpress perlu email baru lagi. Setelah email disiapkan, maka langsung masuk ke alamat <http://wordpress.com/>.

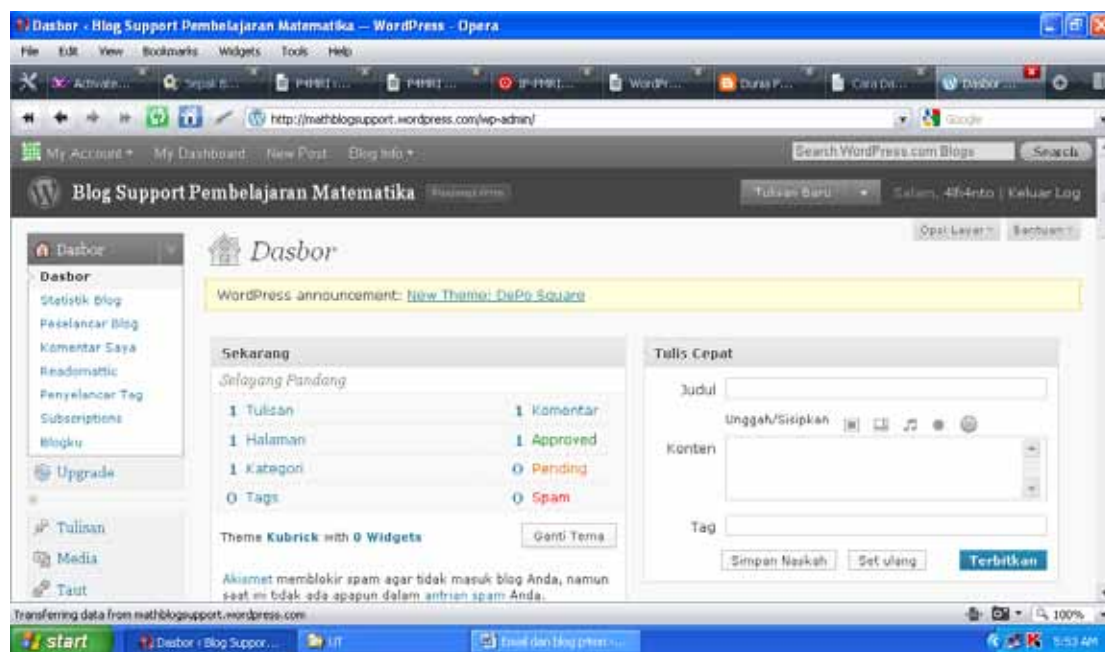


Kemudian langsung mendaftar dengan mengklik

Sign up now

Langkah selanjutnya mengisi form yang tersedia pada wordpress

Untuk masuk ke account worpress kita maka kita harus masuk dengan menggunakan username dan pasword yang telah kita isikan pada form pada saat mendaftar. Setelah log in maka akan muncul tampilan sebagai berikut:



Langkah selanjutnya adalah mengisikan halaman-halaman pada account kita, dan proses pembuatan blog selesai, dan tinggal mengentri atau memperbaiki isi atau konten berupa tulisan atau materi yang akan ditampilkan pada blog.

Tabel 1. berikut adalah rekapitulasi alamat blog P4MRI LPTK yang telah didesain:

Tabel 1. Alamat Blog P4MRI Universitas dan p4mri.net IP-PMRI

No	Universitas	Alamat blog
1.	Universitas Syahkuala, Banda Aceh	www.p4mriunsyiah.wordpress.com
2.	Universitas Negeri Medan	www.p4mriunimed.wordpress.com
3.	Universitas Negeri Padang	www.p4mriunp.wordpress.com
4.	Universitas Riau	www.p4mriur.wordpress.com
5.	Universitas Sriwijaya	www.p4mriunsri.wordpress.com
6.	Universitas Negeri Jakarta	www.p4mriunjakarta.wordpress.com
7.	Universitas Pendidikan Indonesia	www.p4mriupi.wordpress.com
8.	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah-Jakarta	www.p4mriuinsh.wordpress.com
9.	Universitas Sanata Darma Yogyakarta	www.p4mriusd.wordpress.com
10.	Universitas Negeri Yogyakarta	www.p4mriuny.wordpress.com
11.	Universitas Negeri Semarang	www.p4mriunnes.wordpress.com
12.	Universitas Negeri Surabaya	www.p4mriunesa.wordpress.com
13.	Universitas Malang	www.p4mrium.wordpress.com
14.	Universitas Islam Negeri Malang	www.p4mriuinm.wordpress.com

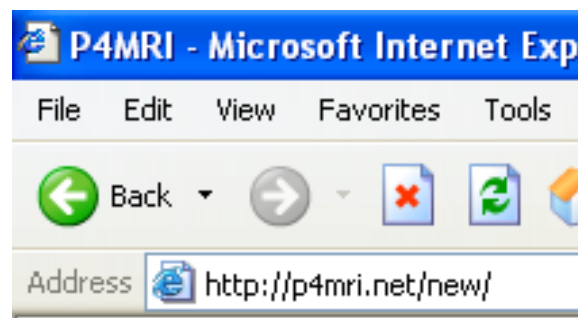
15	Universitas Lambung Mangkurat	www.p4mriunlam.wordpress.com
16	Universitas Pendidikan Ganesha	www.p4mriundiksha.wordpress.com
17	Universitas Pattimura Ambon	www.p4mriunpati.wordpress.com
18	Portal P4MRI – IP-PMRI Pusat	www.ippmri.wordpress.com

4.2 Hasil Portal P4MRI dan Blog P4MRI LPTK

Portal <http://p4mri.net/> merupakan suatu blog yang merupakan induk dari semua blog P4MRI Universitas (LPTK) di Indonesia. Karena dengan berkunjung ke alamat portal ini, pengunjung akan dapat mengetahui sejauh mana perkembangan PMRI dari tingkat nasional hingga ke provinsi di seluruh Indonesia. Pada pilihan Universitas pada blog ini terdapat link-link ke setiap Universitas(LPTK) di daerah yang berisikan konten khusus tentang perkembangan PMRI di daerah masing-masing.

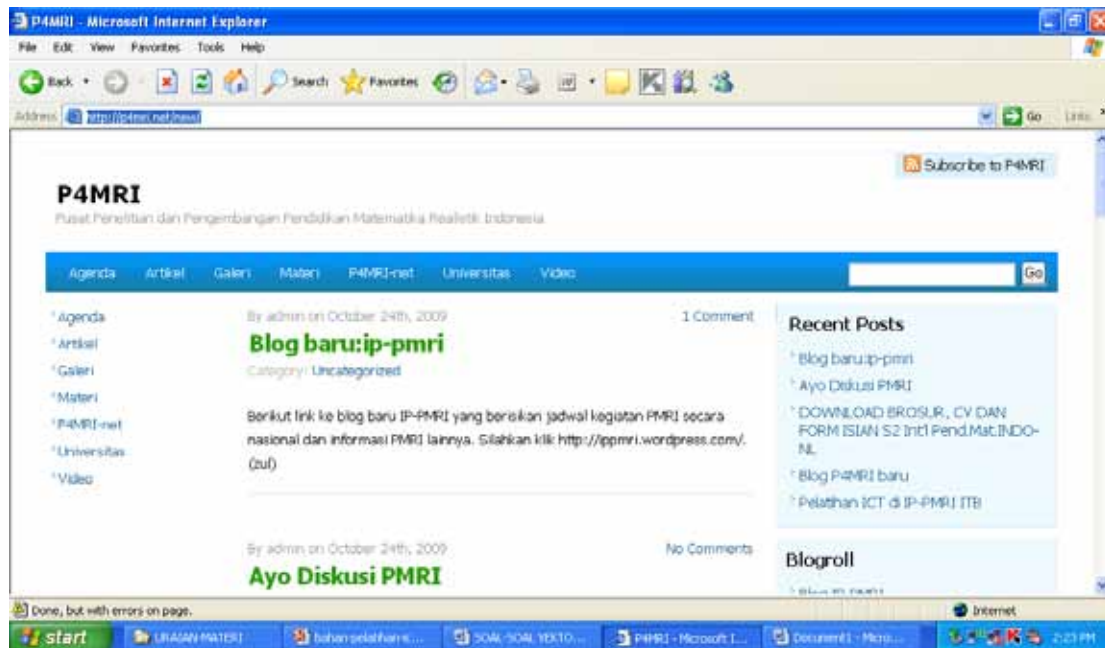
Proses pembuatannya dimulai dengan membuat portal yaitu blog P4MRI.NET, yang kemudian diikuti dengan pembuatan masing-masing blog pada setiap daerah. Untuk pembuatan blog di daerah perlu terlebih dahulu disiapkan alamat email yang akan dijadikan tempat konfirmasi wordpress. Setelah email disiapkan maka dilanjutkan dengan mendaftar ke wordpress.com dengan mengisi form-form yang tersedia pada tampilan wordpress, selanjutnya masing-masing blog Univesitas di setiap daerah-daerah dibuatkan halaman-halaman yang nantinya dapat diisi oleh masing-masing Universitas dengan berbagai kegiatan PMRI.

Untuk menuju ke alamat blog maka pengunjung cukup mengetikkan <http://p4mri.net/> pada adress bar yang diperlihatkan oleh gambar 2. berikut:



Gambar 2. Adress Bar untuk memulai akses P4MRI.net

Selanjutnya tampilan yang akan muncul adalah blog Induk P4MRI pada gambar 3.berikut:

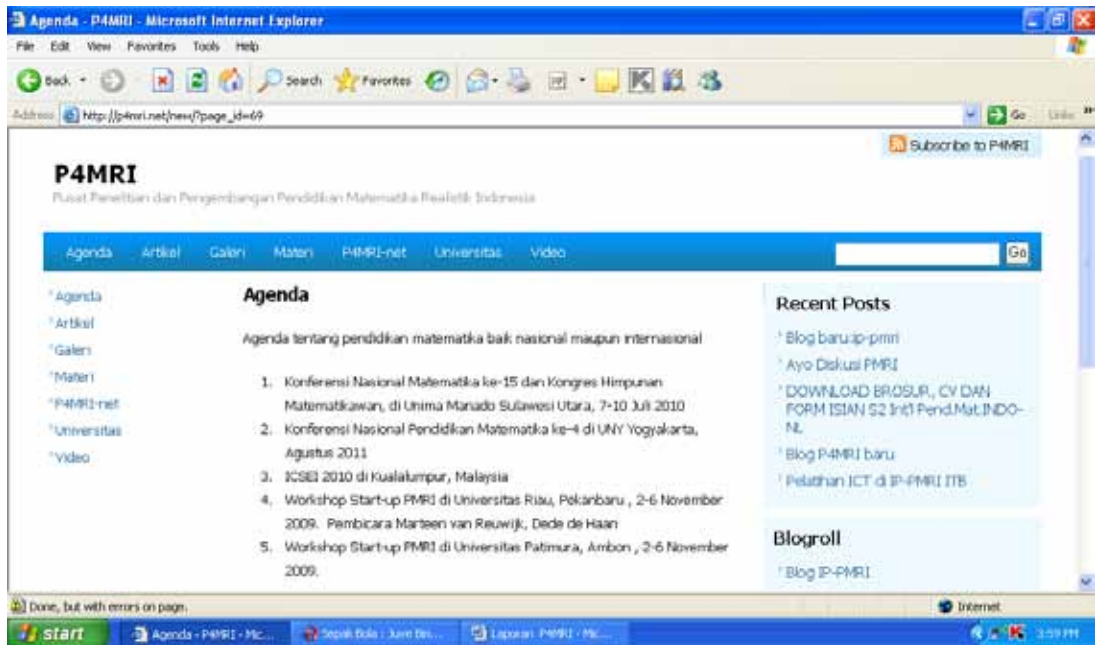


Gambar 3. Halaman depan Portal P4MRI

Pada halaman utama blog P4MRI ini pengunjung dapat menemukan beberapa halaman-halaman blog, tulisan-tulisan terbaru, dan Blogroll. Untuk halaman-halaman yang dapat dikunjungi antara lain: Agenda, Artikel, Galeri, Materi, P4MRI-net, Universitas, dan Video. Sedangkan untuk blogroll antara lain: [Blog IP-PMRI](#) , [Freudenthal Institut](#), [IMPoME Unsri](#), [Institut Pengembangan PMRI \(IP-PMRI\)](#), [Universitas Sriwijaya](#) dan lain sebagainya.

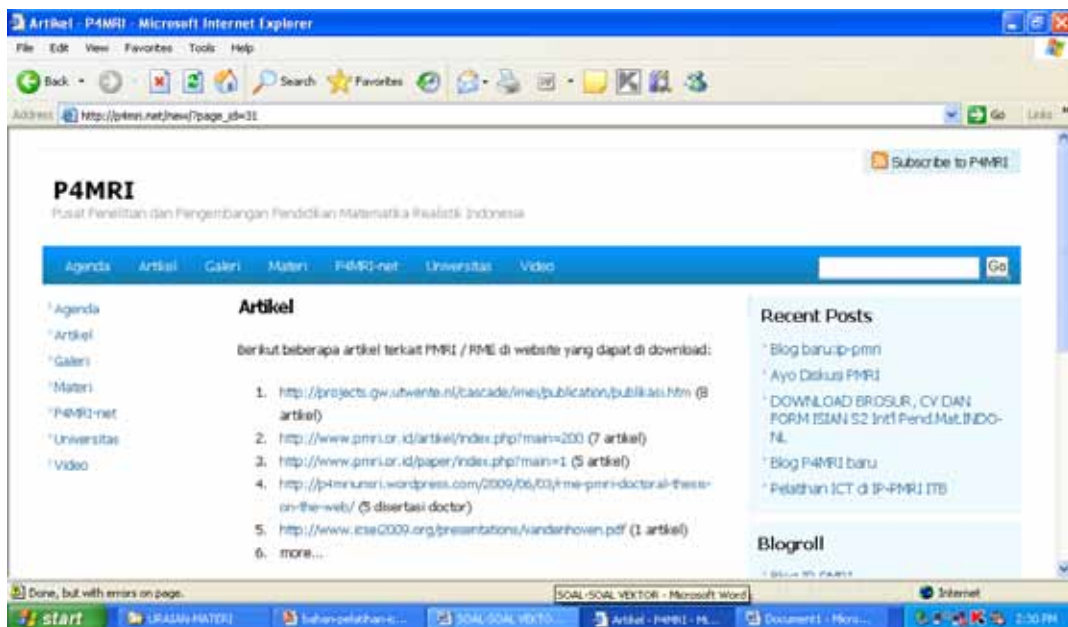
Pada masing-masing halaman akan menyajikan isi atau konten baik buatan peneliti maupun halaman yang *dilinkkan* untuk menuju ke blog atau website lain. Ada juga beberapa halaman yang belum memiliki isi atau konten yaitu pada halaman Materi, Galeri dan Video karena masih dalam proses penyeleksian.

Selanjutnya apabila pengunjung membuka halaman agenda maka pada halaman ini pengunjung akan menemukan tampilan halaman Agenda yang menampilkan seluruh agenda PMRI dan kegiatan PMRI di tingkat Nasional, adapun gambar 4. berikut ini merupakan tampilan dari halaman Agenda.



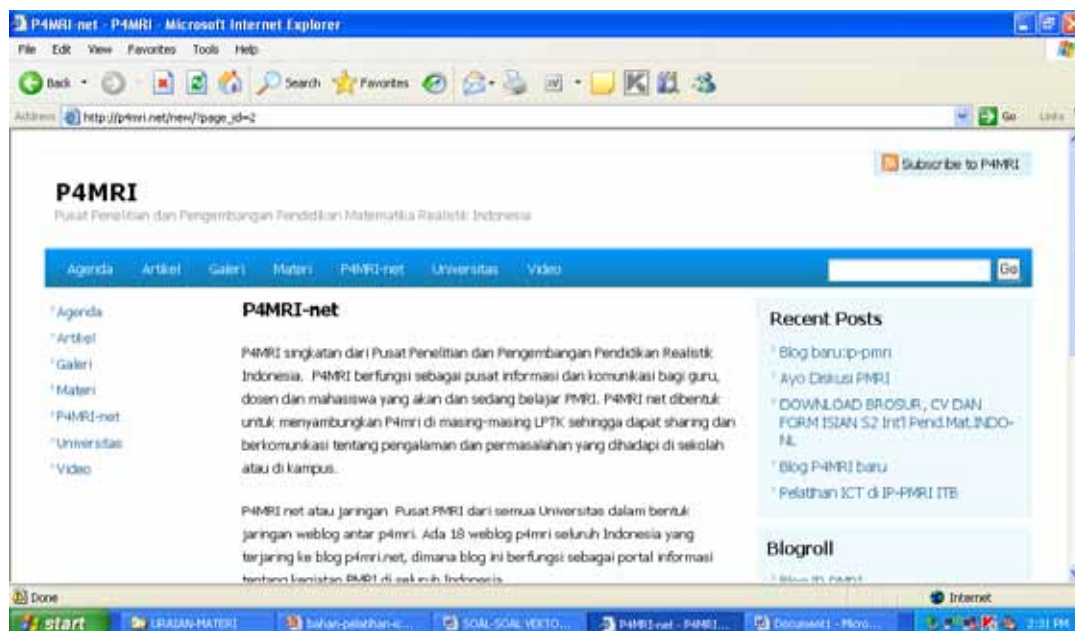
Gambar 4. Halaman agenda

Pada halaman artikel kita akan menemukan link-link ke beberapa disertasi dan tulisan tentang PMRI yang dapat didownload, adapun tampilan yang akan muncul pada gambar 5. berikut pada saat kita klik halaman tentang artikel adalah sebagai berikut:



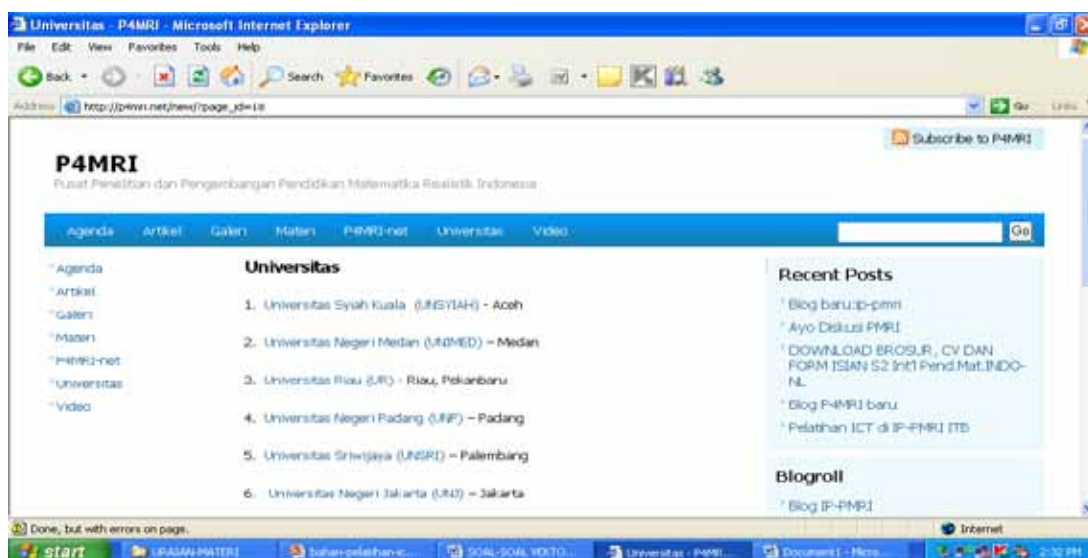
Gambar 5. Halaman tentang artikel

Halaman selanjutnya adalah halaman tentang P4MRI-net, yaitu halaman yang berisikan informasi yang berkaitan dengan blog P4MRI, tampilan lengkapnya pada gambar 6. berikut:



Gambar 6. Blog P4MRI

Dan halaman selanjutnya adalah halaman tentang Universitas, adalah halaman yang berkaitan langsung dengan link-link khusus pada Universitas-universitas (LPTK) yang mengembangkan PMRI di seluruh Propinsi di Indonesia. Apabila kita klik halaman tentang universitas maka akan muncul tampilan seperti gambar 7 berikut:



Gambar 7. Halaman Universitas yang mengimplementasikan PMRI

Masing-masing link pada setiap universitas akan menyajikan tampilan dari setiap blog P4MRI dari masing-masing daerah. Sehingga apabila kita klik link salah satu universitas (LPTK), misalnya Universitas Syiah Kuala (UNSYIAH) – Aceh, maka akan muncul tampilan pada gambar 10. tentang blog P4MRI dari Universitas Syiah

Kuala – Aceh. Tampilan dari masing-masing blog setiap universitas menggunakan ciri tersendiri pada bagian atas atau judul dimana gambarnya mencerminkan konteks lokal daerah tersebut. Berikut ditampilkan halaman depan masing-masing blog P4MRI LPTK beserta nama konteks yang digunakannya.



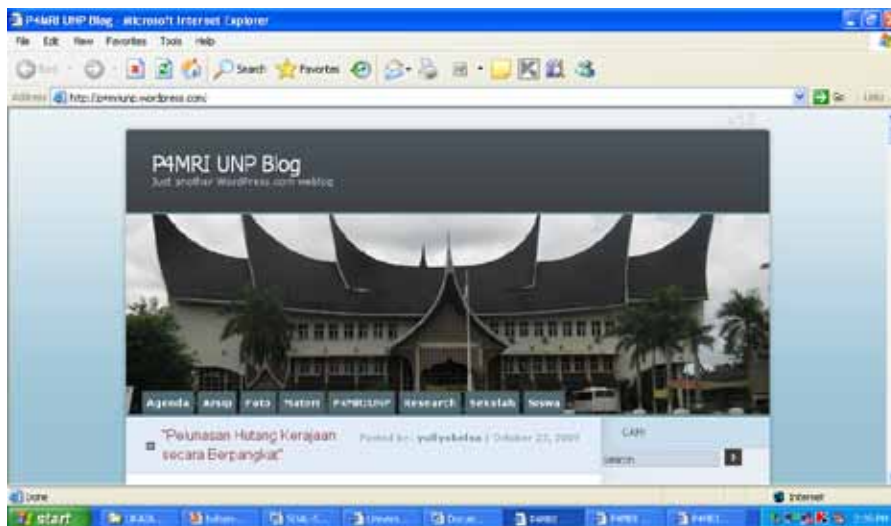
Gambar 8. UNSYIAH – Aceh, *Tari Saman*.



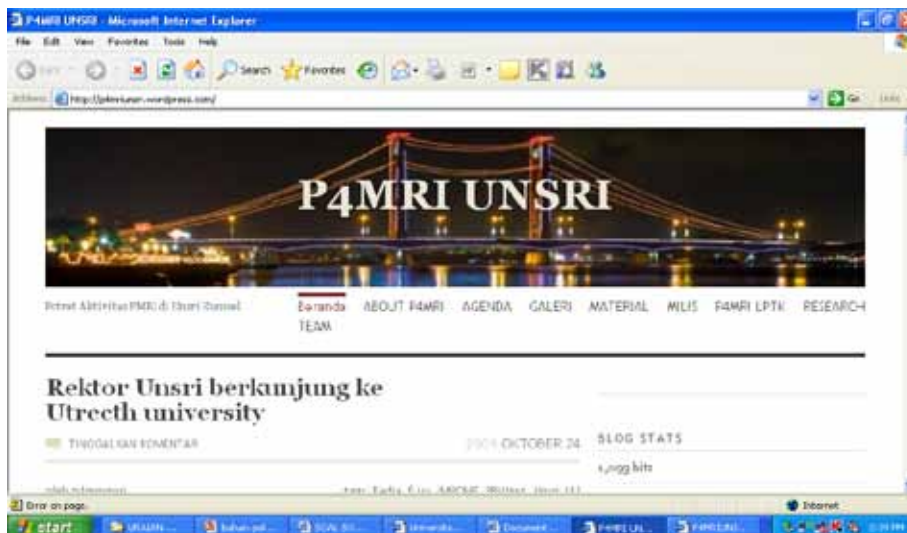
Gambar 9. UNIMED – Medan, *Istana Maimun*



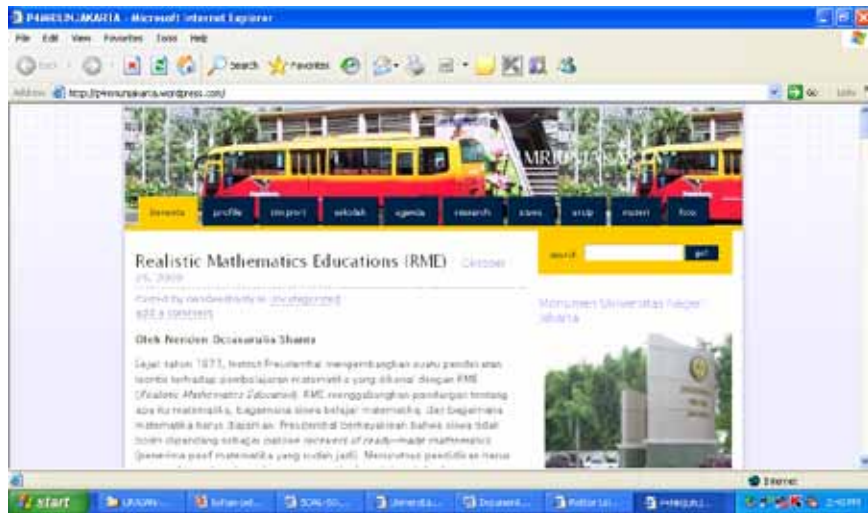
Gambar 10. UR - Riau, Pekanbaru, *Masjid*



Gambar 11. UNP – Padang, *Rumah Gadang*



Gambar 12. UNSRI – Palembang, *Jembatan Ampera*



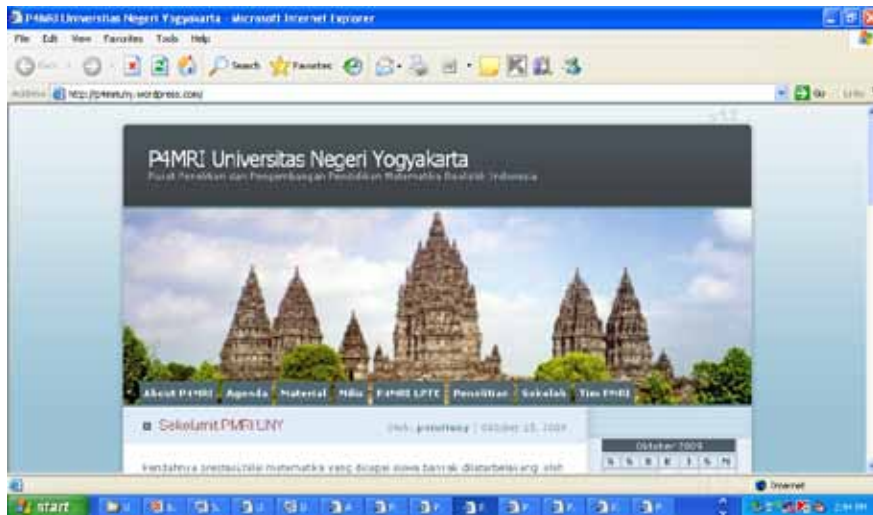
Gambar 13. UNJ – Jakarta, *Busway*



Gambar 14. UPI – *Kampus*



Gambar 15. USD – Yogyakarta, *Doing Mathematics*



Gambar 16. UNY – Yogyakarta, *Prambanan*



Gambar 17. UNNES – Semarang, *Konteks Lawang Sewu*



Gambar 18. UNESA – Surabaya, *Jembatan Suramadu*



Gambar 19. UM – Malang, *Gunung Bromo*



Gambar 20. UNLAM – Banjarmasin, *Pasar Terapung*



Gambar 21. UNM – Makassar, *Pantai Losari*

Untuk UIN SH, UIN Malang, Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) – Bali, Singaraja; dan Universitas Pattimura – Ambon, blognya sudah ada akan tetapi baru tersedia blog yang belum diisi dengan perkembangan PMRI di masing daerah. Ke depan, blog ini akan diisi oleh operator dari masing-masing LPTK yang akan dilatih oleh peneliti. Dengan demikian Blog P4MRI.NET ini dapat memberikan informasi yang lebih banyak tentang perkembangan PMRI di seluruh Indonesia, termasuk di daerah-daerah yang telah menerapkan pembelajaran matematika dengan pendekatan PMRI.

5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada Bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan seperti berikut ini.

Dalam penelitian ini telah dihasilkan:

(1) satu portal website pada alamat www.p4mri.net yang merupakan website untuk membantu guru, dosen, calon guru matematika dalam belajar PMRI sebagai suatu inovasi dalam pendidikan matematika di Indonesia. Portal ini merepresentasikan pusat pengembangan PMRI di berbagai provinsi di Indonesia dimana isinya selain informasi juga fasilitas diskusi dan komunikasi dalam bentuk milis.

(2) 17 blog P4MRI dari semua LPTK yang telah mengimplementasikan PMRI di daerahnya. Blog ini didesain dan dikembangkan sebagai sumber informasi tentang perkembangan PMRI di masing-masing daerah di berbagai provinsi di Indonesia.

Beberapa ciri atau karakteristik dari blog yang telah dihasilkan, antara lain:

- (1) Portal website p4mri.net dan semua blogs yang dihasilkan telah dievaluasi kevalidan baik oleh tim PMRI maupun oleh pakar PMRI dari masing-masing LPTK. Komponen yang divalidasi meliputi konten blogs yang berisikan data dan informasi yang up-to-date, penggunaan image pada header sesuai dengan konteks lokal, dan termasuk ketepatan bahasa yang digunakan.
- (2) Portal website p4mri.net dan semua blogs yang dihasilkan telah dievaluasi kepraktisannya baik oleh tim PMRI maupun oleh pakar PMRI dari masing-

masing LPTK. Selain itu, kepraktisan didapat dari komentar yang diberikan oleh visitor website.

5.2 Saran

- 1) Dengan adanya blog dari masing-masing LPTK disarankan kepada tim PMRI untuk memanfaatkannya seoptimal mungkin dalam menyajikan informasi tentang perkembangan PMRI di LPTK nya. Diharapkan untuk lebih banyak lagi konten berupa material yang dibutuhkan guru dan pengunjung web serta agenda yang terkait PMRI
- 2) Kepada tim PMRI Pusat untuk menggunakan portal website P4MRI dan 17 blog P4MRI yang ada sebagai wadah untuk diseminasi dalam arti luas dan murah misalnya sebagai alat untuk training online dan majalah online

DAFTAR PUSTAKA

- de Lange, J. 1987. *Mathematics, Insight and Meaning*, Utrecht: OW&OC.
- de Lange, J. 1996. Using and Applying Mathematics in Education. In A.J. Bishop et al., (Eds.), *International Handbook of Mathematics Education*. Kluwer, 49-97.
- Freudenthal, H. 1991. *Revisiting mathematics education*. The Netherlands, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Gravemeijer, K.P.E. 1994. *Developing realistic mathematics education*. Utrecht: CD-b Press.
- Ilma, R. & Zulkardi. 2004. *Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Menggunakan PMRI*. Forum Kependidikan, vol 24, No.1. September 2004. Palembang: Percetakan Unsri.
- Ilma, R. & Zulkardi. 2007 . *PMRI: An Innovation Approach For Developing A Quality Of Mathematics Education In Indonesia*. Proceeding Earcome4, 16-20 Juni 2007, Penang Malaysia.
- Khan, B. H. 1997. Web-based instruction (WBI): What is it and why is it? In B. H. Khan (Ed.), *Web-based instruction*, (pp. 5-18). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- PMRI International Advisory Board (2009). *Report DO-PMRI*. Paper presented in the meeting with DG of Higher Education. Jakarta.

- Sembiring, R.K.S, Hoogland, & van den Hoven, G. (2009). *Initiation, Implementation and Institutionalisation of Realistic Mathematics Education in Indonesia*. Paper presented in ICSEI 2009, Vancouver, Canada.
- Treffers, A. 1991. Didactical background of a mathematics program for primary education. In L. Streefland (Ed.), *Realistic Mathematics Education in Primary School*, Utrecht: CD-b Press, 21-56.
- van den Akker, J. 1999. Principles and methods of development research. In J. van den Akker, R. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & Tj. Plomp (Eds.), *Design approach and tools in education and training* (pp. 1114). Dordrecht: Kluwer.
- Zulkardi. 2002. *Developing a learning environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian student teachers*. Doctoral dissertation. Enschede: University of Twente.
- Zulkardi. 2005. *Pendidikan Matematika di Indonesia, Permasalahan dan upaya penyelesaiannya*. Palembang: Percetakan Unsri.