

**BIDANG PENDIDIKAN**

**LAPORAN PENELITIAN HIBAH BERSAING**



**PENGEMBANGAN BLOG SEBAGAI  
PORTOFOLIO DIGITAL UNTUK  
PENINGKATAN DAYA MATEMATIKA**

Oleh:

**Dr. Marsigit  
Bambang Sumarno HM, M.Kom.  
Kuswari Hernawati, M.Kom.**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
NOVEMBER 2009**

**DIBIYAI OLEH DIPA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
SESUAI DENGAN SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PEKERJAAN PENELITIAN  
Nomor: 136/H34.21/PL-HB/2009 tanggal 6 April 2009**

## HALAMAN PENGESAHAN

- 1 Judul Penelitian : Pengembangan Blog sebagai Portofolio Digital untuk Peningkatan Daya Matematika
- 2 Ketua Peneliti
- a. Nama lengkap : Dr. Marsigit
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. NIP : 131268114
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala / IVa
- e. Fakultas/Jurusan : MIPA/Pendidikan Matematika
- f. Pusat Penelitian : Penjaminan Mutu UNY
- g. Alamat : Jurdik. Matematika FMIPA UNY  
Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281
- h. Telpon/Fax : 0274-586168/fax. 0274-540713
- i. Alamat Rumah : Plosokuning II, Minomartani, Ngaglik, Sleman,  
Yogyakarta
- j. Telpon/Fax/E-mail : (0274)886381/-/marsigit@uny.ac.id
- 3 Jangka Waktu : 2 Tahun
- 4 Penelitian
- Pembiayaan
- a. Jumlah Biaya yang Diajukan ke Dikti : Rp. 100.000.000,-
- b. Jumlah Biaya Tahun Ke -1 : Rp. 50.000.000,-
- Biaya Tahun Ke-1 yang Diajukan ke Dikti : Rp. 50.000.000,-
- Biaya Tahun Ke-1 dari Institusi Lain : Tidak Ada

Yogyakarta, 18 November 2009

Mengetahui,  
Dekan Fakultas MIPA UNY



Dr. Ariswan  
NIP. 131 791 367

Ketua Peneliti,

Dr. Marsigit  
NIP. 131 268 114

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Negeri Yogyakarta



Prof. Sukardi, Ph.D.  
NIP. 130 693 813

## RINGKASAN DAN SUMMARY

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model blog *multiuser* agar dapat mengatasi permasalahan “budaya gagu” mahasiswa dan untuk mengetahui apakah model **portofolio digital** dapat meningkatkan daya matematika. Dalam jangka panjang blog sebagai model portofolio ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan pembelajaran konvensional yakni dapat membangun “budaya aktualisasi diri” di dalam pembelajaran dan dapat menghasilkan calon guru yang profesional dengan kemampuannya membuat portofolio (digital).

Pelaksanaan penelitian ini terdiri atas dua tahap, yakni: (1) pengembangan model **blog *multiuser*** dan pembangunan “budaya aktualisasi diri”, (2) implementasi portofolio digital untuk meningkatkan daya matematika. Prosedur penelitian tahap pertama berupa penelitian pengembangan yang meliputi: (a) analisis, (b) desain, (c) pembangunan, (d) implementasi, dan (e) evaluasi. Pada tahap selanjutnya dilakukan penugasan pembuatan portofolio digital..

Hasil penelitian ini diperoleh suatu model portofolio digital dengan menggunakan blog *multiuser* yang berbasis web sehingga memungkinkan dikerjakan “dimanapun dan kapanpun” oleh dosen maupun mahasiswa. Bentuk-bentuk penugasan portofolio digital diharapkan dapat meningkatkan daya matematika berupa pencapaian belajar (1) berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) bernalar (*mathematical reasoning*); (3) memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) mengaitkan ide (*mathematical connections*); dan (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari pembahasan hasil penelitian, dapat disarikan beberapa kesimpulan berikut ini.

1. Instalasi server blog menggunakan perangkat lunak sistem operasi Free BSD (Linux) yang bersifat *open source* dan terbukti handal. Pengalamanan akses server blog dimasukkan ke dalam subdomain dari math.uny.ac.id, dan diatur/diseting agar dapat diakses melalui jaringan global (internet).
2. Blog dapat diakses melalui alamat <http://blog.math.uny.ac.id>. Pengembangan Blog menggunakan perangkat lunak Wordpress Multiuser (*μ Wordpress*) yang bersifat *open source*. Setiap mahasiswa yang memiliki akun di blog mendapat kapasitas penyimpan/penampung sebesar 10MB.
3. Jumlah Blog yang ada sebanyak 373 buah melebihi jumlah mahasiswa yang menjadi subyek penelitian sekitar 250 orang. Kategori posting yang dijadikan penugasan disesuaikan matakuliah yang mahasiswa ambil, yaitu: (a) Teknologi Informasi dan Komputer, (b) Komputer Multimedia, (c) Teori Himpunan, dan (d) Kewirausahaan
4. Blog yang memfasilitasi ungkapan tertulis dari mahasiswa dapat menjadi media untuk menuliskan ungkapan diri. Hal ini terlihat dari posting yang dihasilkan mahasiswa dalam ungkapan-ungkapan yang cukup "santai".
5. Daya matematika mahasiswa terbaca meningkat seiring banyaknya posting yang merupakan ungkapan terkait dengan matematika. Minimal dari melakukan posting mahasiswa sudah belajar melakukan komunikasi matematika. Lebih jauh, beberapa posting di dalamnya telah memuat penalaran, pemecahan masalah, pengaitan ide, maupun pembentukan sikap positif terhadap matematika.
6. Portofolio digital dalam bentuk gambar poster dapat lebih memperkuat upaya meningkatkan daya matematika mahasiswa. "Rasa" yang sulit disajikan dalam tulisan, oleh mahasiswa diharapkan dapat terwakili visualisasi yang ada dalam poster.

## B. Saran

Beberapa saran yang dapat diusulkan sebagai alternatif peningkatan dan keberlanjutan penelitian ini, diantaranya:

1. Sarana prasarana utama untuk blog yang telah terbangun perlu ditingkatkan kualitas maupun kapasitasnya. Seperti perangkat umumnya, perangkat keras yang digunakan sebagai server yang hidup selama 24 jam sehari perlu perawatan yang lebih intensif. Jika dimungkinkan perlu dilakukan peremajaan secara reguler. Selain dari sisi teknologi prosesor, memori (RAM) sebagai penunjang utama kerja prosesor, kapasitasnya perlu ditambahkan agar server terhindar dari kemacetan proses (*hang*).
2. Peremajaan perangkat lunak perlu juga dilakukan agar unjuk kerja Blog tetap terjaga. Hal ini untuk menyikapi perkembangan teknologi di bidang perangkat lunak, khususnya open source yang bergerak relatif lebih cepat dan beragam dibandingkan perangkat lunak berlisensi.
3. Blog yang identik dengan pengiriman berita/file (*posting*) memerlukan media penampung/ penyimpanan (*storage*) yang memadai. Seiring tumbuh kembangnya Blog akan semakin besar berita/file yang ditampung. Untuk itu perlu selalu diupayakan penambahan kapasitas harddisk yang digunakan sebagai media penyimpanan.
4. Untuk menjamin kelangsungan hidup Blog yang telah dibangun, perlu ada kebijakan dari otonom/pimpinan perguruan tinggi (UNY), khususnya di lingkungan Jurusan Pendidikan (Jurdik) Matematika FMIPA UNY. Hal ini untuk memberikan jaminan dan arah pengembangan Blog untuk menunjang pelaksanaan pendidikan yang ada.
5. Ketersediaan sarana prasarana pendukung, khususnya komputer sebagai terminal akses ke Blog perlu ditingkatkan, baik dari kuantitasnya maupun kualitasnya. Demikian pula halnya dengan kelancaran koneksi internet dan intranet yang ada perlu dikelola dan dirawat dengan lebih baik, bahkan jika dimungkinkan ditambah kapasitasnya (*bandwith*). Hal ini akan memberikan dampak semakin besarnya kepedulian mahasiswa terhadap kesinambungan posting di Blog-nya masing-masing.
6. Interaksi Dosen Pengampu dengan mahasiswanya di kelas tatap muka perlu lebih memfasilitasi pemanfaatan Blog sebagai media bantu

pembelajaran, khususnya sebagai upaya untuk meningkatkan daya matematis mahasiswa.

7. Dari hasil angket masih terdapat kecilnya frekuensi kunjungan mahasiswa ke Blognya, maupun kurangnya dinamisasi komunikasi multilogis yang terdapat dari kecilnya komentar antar posting yang ada. Hal ini perlu menjadi bahan refleksi untuk diselesaikan pada pelaksanaan penelitian tahun-tahun berikutnya.





LEMBAR SARAN  
PELAKSANAAN SEMINAR PROPOSAL DAN INSTRUMEN PENELITIAN

1. Nama Peneliti : Dr. Marsigit  
2. Jurusan/Prodi : PT Matematika  
3. Fakultas : F MIPA  
4. Jenis penelitian : Hibah Bersaing

1. Mohon diperkembangkan hal-hal yang akan dikembangkan dalam penelitian
2. Desain blog yang akan dibuat lebih diperjelas
3. Subyek C yang akan membuat blog - Dosen vs Mahasiswa
4. Instrumen belum sesuai dengan analisis data yang digunakan (Sesuaikan dengan variabel)
5. jenis Portofolio yang dikembangkan seperti apa?
6. Sistem evaluasi yang akan digunakan menilai Portofolio
7. Definisi Operasional tentang "Daya Matematika"
8. Ukuran = sistem penilaian
9. Point yang diteliti Daya matematika = blog nya?
10. Mohon diperjelas tujuan penelitian.

Sekretaris

Pri Hastuti E. M. Pd.  
NIP: 132.231.727.

Mengetahui  
Badan Pertimbangan  
Penelitian

Dr. Pameji Sukoco  
NIP: 131.964.499

Ketua Sidang

Fatchul Anfu. M.T.  
NIP: 132.206.015



### DAFTAR HADIR SEMINAR PENELITIAN

Jenis Seminar : Desain Proposal/Instrumen Penelitian  
Hari, Tanggal : Selasa, 5 Mei 2009  
Pukul : 08.00 – 11.00 WIB  
Tempat : Ruang Sidang Gedung Baru Lantai 2 (ex. Rektorat)  
Kelompok : A

No.	N A M A	GELAR	TANDA TANGAN
1	Endang Mulyatiningsih	Dr., M. Pd.	1.
2	Lantip Diat Prasojo	ST., M.Pd	2.
3	Marsigit	Dr. MA,	3.
4	Masduki Zakaria	Drs., M.T.	4.
5	Fatchul Arifin	MT	5.
6	Cahyorini Kusumawardani	M.Si	6.
7	Eli Rohaeti	Dr.	7. ....
8	Jumadi	Dr. M.Pd	8.
9	Sutriyah Purwanti	M.Si	9.
10	Setya Rahajo	M.Pd	10.
11	Totok Sukardiyono	MT	11.
12	Mashoedah	MT	12.
13	Prihastuti Ekawatiningsih	MPd.	13.
14	Ali Muhtadi	M.Pd	14.
15	R. Rusmawati	M.Si	15.
16	Umi Rochayati	MT	16.
17	M. Munir	M.Pd	17.
18	Endang Widjajanti	Dr.	18.
19	Dadan Rosana	Dr.	19. ....
20	Hari Sutrisno	Dr.	20. ....

No.	N A M A	GELAR	TANDA TANGAN
21	Juli Astono	M.Si	21. ....
22	Suardi	M.Si	22. ....
23	Sri Atun	Dr	23. ....
24	Sukiya	M.Si	24. ....
25	Suyitno	MT	25. <i>Suyitno</i>
26	Muhyadi	Prof. Dr.	26. ....
27	<i>Bambang SHM</i>	<i>Mkom</i>	27. <i>Bambang</i>
28	<i>Sri Palupi</i>	<i>M. Pd</i>	28. <i>Sri Palupi</i>
29	<i>Pamung Sukolo</i>	<i>Dr.</i>	29. <i>Pamung</i>
30	<i>SUNARTA</i>	<i>MM</i>	30. <i>Sunarta</i>

31 Kuswari H

M kom

31. *[Signature]*  
 Yogyakarta, .....  
 Pimpinan Sidang,

*[Signature]*  
 (Prof. Sukardi, Ph.D.)  
 NIP. 13.0693.813.



BERITA ACARA  
PELAKSANAAN SEMINAR HASIL PENELITIAN

1. Nama Peneliti : Dr. Marsigit
2. Jurusan/Prodi : .....
3. Fakultas : .....
4. Jenis penelitian :  a. Hibah Bersaing  
b. Fundamental  
c. Hibah Penelitian Tim Pascasarjana (PASCASARJANA)  
d. Hibah Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi (PEKERTI)  
e. Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri (RAPID)
5. Judul Penelitian : Pengembangan Blog sebagai Portofolio Digital untuk meningkatkan Daya Matematika
6. Pelaksanaan : Tanggal 24 Nov 2009 Jam 16
7. Tempat : Ruang Sidang Lemlit Lt 2
8. Dipimpin oleh : Ketua Ananto Leman S, MT  
Sekretaris Heri W, MT
9. Peserta yang hadir : a. Konsultan : ..... orang  
b. Nara sumber : ..... orang  
c. BPP : ..... orang  
d. Peserta lain : ..... orang
- Jumlah : ..... orang

10. Hasil Seminar;

Setelah mempertimbangkan penyajian, penjelasan, argumentasi serta sistematika dan tata tulis, seminar berkesimpulan: proposal penelitian tersebut di atas:

- d. Diterima, tanpa revisi/pembenahan usulan/instrumen/hasil  
e. Diterima, dengan revisi/pembenahan  
f. Dibenahi untuk diseminarkan ulang

Sekretaris

Heri Wibowo, MT  
NIP: 197410228 199903 1002

Mengetahui  
Badan Pertimbangan  
Penelitian

Seyitno HP, MT  
NIP: 19520814197903-1003

Ketua Sidang

Ananto Leman S, MT  
NIP: 196812051997021001



LEMBAR SARAN  
PELAKSANAAN SEMINAR HASIL PENELITIAN

1. Nama Peneliti : Dr. Marsigit  
2. Jurusan/Prodi :  
3. Fakultas :  
4. Jenis penelitian : Hibah Bersaing

1. Metodologi km kurai secara jelas
2. Penomoran data peneliti belum runtut
3. Tampilan blog perlu dibuat menarik sng menarik untuk dibaca mahasiswa
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Sekretaris

Heri Wibowo MT  
NIP: 19740228 19903 1 082

Mengetahui  
Badan Pertimbangan  
Penelitian

SUYITNO HR.MT.  
NIP: 1952.0814.1979 03.1003

Ketua Sidang

Ananto Lemans MT  
NIP: .....



### DAFTAR HADIR SEMINAR PENELITIAN

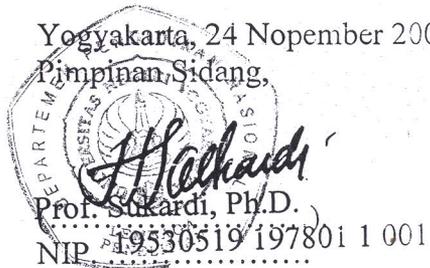
Jenis Seminar : Seminar Hasil Penelitian  
Hari, Tanggal : Selasa, 24 Nopember 2009  
Pukul : 08.00 – 13.00 WIB  
Tempat : Ruang Sidang Gedung Baru Lantai 2  
Kelompok : III

No.	N A M A	GELAR	TANDA TANGAN
1	Arianto Leman S	S.T., M.T.	1.
2	Mujiyono	S.T., M.T.	2.
3	Wagiran	S.Pd., M.Pd.	3.
4	Bambang Setiyo Hari Purwoko	MT	4.
5	Widarto	M.Pd.	5.
6	Sukir	MT	6.
7	Suhartanta	Drs., M.Pd.	7.
8	Tiwan	MT	8.
9	Elly Rohaeti	Dr.	9.
10	Suji Munadi	Dr.	10. ....
11	Subiyono	MT	11. ....
12	R. Rusmawati	M.Si	12. ....
13	Hartoyo	MT	13. ....
14	Noto Widodo	M.Pd	14.
15	Sentot Wijanarko	MT	15. ....
16	Arianto Leman	M.T	16.
17	Totok Sukardiyono	MT	17.
18	Faham	M.Pd	18. ....
19	Imam Mustholiq	M.Pd	19. ....
20	Amir Fatah	M.Pd	20.

No.	N A M A	GELAR	TANDA TANGAN
21	Suharti	Prof. Dr	21. ....
22	Wuradji	Prof. Dr	22. ....
23	Zamtinah	M.Pd	23. ....
24	Marsigit	Dr	24. ....
25	Noto Widodo	M.Pd	25. ....
26	Siti Hamidah	M.Pd	26. ....
27	Nur Hening Yuniarti	MT	27. ....
28	Else Liliani		28. ....
29	Wiyatmi	M.Hum	29. ....
30	Dwi Budiyanto	S.Pd	30. ....
31	Heri Wibowo	MT	31. ....
32	Djoko Laras	ASPD	32. ....
33	SUKISMAY PURTADI	M. Pd.	33. ....
34	Rr. Lis Permana Sari	M. Si	34. ....
35			35. ....

Yogyakarta, 24 Nopember 2009

Pimpinan, Sidang,



Prof. Sukardi, Ph.D.  
NIP. 195305191978011001