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

DIBAYAI 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

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: Jurudi, Matematika FMIPA UNY Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281
   h. Telp/Fax: 0274-586168/fax. 0274-540713
   i. Alamat Rumah: Plosokuning II, Minomartani, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta
   j. Telp/Fax/E-mail: (0274)886381/-/marsigit@uny.ac.id
3. Jangka Waktu: 2 Tahun
4. 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

Dekan Fakultas MIPA UNY

Mengetahui,

Dr. Ansian
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 pembe-ajaran 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 (d) 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 FreeBSD (Linux) yang bersifat open source dan terbukti handal. Pengalaman akses server blog dimasukkan ke dalam subdomain dari math.uny.ac.id, dan diatur/diseting agar dapat diakses melalui jaringan global (internet).


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).


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.


6. Interaksi Dosen Pengampu dengan mahasiswa 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 terdata kecilnya frekuensi kunjungan mahasiswa
ke Blognya, maupun kurangnya dinamisasi komunikasi multilogis yang
terdata dari kecilnya komentar antar posting yang ada. Hal ini perlu
menjadi bahan refleksi untuk diselesaikan pada pelaksanaan penelitian
tahun-tahun berikutnya.
BERITA ACARA
PELAKSANAAN SEMINAR PROPOSAL DAN INSTRUMEN PENELITIAN

1. Nama Peneliti : Dr. Marsigit
2. Jurusan/Prodi : P.T. Matematika
3. Fakultas : F. MIPA
                   b. Fundamental
                   c. Hibah Pekerti
                   d. Hibah Pasca
                   e. Strategis Nasional
                   f. Potensi Pendidikan Daerah
5. Judul Penelitian : Pengembangan Blog Sebagai Portofolio Digital
                      untuk Meningkatkan Daya Matematika
6. Pelaksanaan : Tanggal 4 Mei 2009, 6 Mei 2009 J a m 08.00 – 11.00 WIB
                  Sekretaris : Pilihasti E., M.Pd
                        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:
    a. Diterima, tanpa revisi/pembenahan usulan/instrumen/hasil
    b. Diterima, dengan revisi/pembenahan
    c. Dibenahi untuk diseminarkan ulang

Sekretaris

Pilihasti E., M.Pd
NIP: 138231727

Mengetahui
Badan Perkimbingan
Penelitian

Dr. Rony T. Sukoco
NIP: 137104249

Ketua Sidang

Pakhrul Arifin, M.T
NIP: 137206015

Halaman 1 dari 2
LEMBAR SARAN
PELAKSANAAN SEMINAR PROPOSAL DAN INSTRUMEN PENELITIAN

1. Nama Peneliti: Dr. M. Ningsih
2. Jurusan/Prodi: F MIPA
3. Fakultas: F MIPA
4. Jenis penelitian: Hubah Bursaing

1. Mohon djdipertimbangkan hal-hal yang aleh
   dikembangkannya dalam penelitian.
2. Besarkan logo yang aleh & bat., kalah. & kerjelar
3. Subyek. C. yang aleh Membuat logo, Desen & Mahornisah
4. Instrument. Sehingga, karya dengan analisis data yang
   digunakan. (Survey, Ambaria, Variabel)
5. Jenis. Portfolio. Yang. &. kembangkannya sepert apa?
8. Ujiann. = Sistem penilaian
9. Point yang. 8elh. "Daya Matematika = 8log nya ?
10. Mohon djdipertimbangkan inform penelitian.

Sekretaris

Mengetahui
Badan Pertimbangan
Penelitian

Ketua Sidang

----------
NIP: 123.231.777

----------
NIP: 131.781.499

----------
NIP: 132.261.915
### DAFTAR HADIR SEMINAR PENELITIAN

<table>
<thead>
<tr>
<th>No.</th>
<th>NAMA</th>
<th>GELAR</th>
<th>TANDA TANGAN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Endang Mulyatiningsih</td>
<td>Dr., M. Pd.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Lantip Diat Prasojo</td>
<td>ST., M.Pd.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Marsigit</td>
<td>Dr. MA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Masduki Zakaria</td>
<td>Drs., M.T.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Fatchul Arifin</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Cahyorini Kusumawardani</td>
<td>M.Si</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Eli Rohaeti</td>
<td>Dr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Jumadi</td>
<td>Dr. M.Pd</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Sutriyah Purwanti</td>
<td>M.Si</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Setya Rahajo</td>
<td>M.Pd</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Totok Sukardiyono</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Mashoedah</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Prihastuti Ekawatiningsih</td>
<td>MPd.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Ali Muhtadi</td>
<td>M.Pd</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>R. Rusmawati</td>
<td>M.Si</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Umi Rochayati</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>M. Munir</td>
<td>M.Pd</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>Endang Widjajanti</td>
<td>Dr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>Dadan Rosana</td>
<td>Dr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>Hari Sutrisno</td>
<td>Dr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>No.</td>
<td>NAMA</td>
<td>GELAR</td>
<td>TANDA TANGAN</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>------------------</td>
<td>-------</td>
<td>--------------</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>Juli Astono</td>
<td>M.Si</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Suwardi</td>
<td>M.Si</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>Sri Atun</td>
<td>Dr</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>Sukiya</td>
<td>M.Si</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>Suyitno</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>Muhyadi</td>
<td>Prof. Dr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>Bambang SHM</td>
<td>M.Kom</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>Sri Palepu</td>
<td>M. Pd</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>Panugri Sutisno</td>
<td>Dr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>Sunarta</td>
<td>M.M.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>Kuswari H</td>
<td>M.Kom</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Yogyakarta, ............
Pimpinan Sidang,

NIP. 18.06.93.813.
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 (PEKERITI)
   e. Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri (RAPID)


6. Pelaksanaan
   : Tanggal 24 Nov 2009  Jam 14............
7. Tempat
   : Ruang Sidang Lemb. L 2
8. Dipimpin oleh
   : Ketua : Anang Lemen S.M.T.
   : Sekretaris : Heri W. M.T.
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
Badan Pertimbangan
Penelitian

Mengetahui
Ketua Sidang

Heri Wibowo, M.T
NIP: 19740221 199903 1002

M. Ny. Sujiyono, M.Pt
NIP: 195508111979031003

Anang Lemen S.M.T
NIP: 19812051999021001
<table>
<thead>
<tr>
<th>No.</th>
<th>Detail</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Nama Peneliti: Dr. Marsigit</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Jurusan/Prodi:</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Fakultas:</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Jenis penelitian: Hibah Berasring</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Melatihagi, bim etu rawi secara jelas</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Perumuman data penelitian, belajar, membaca</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Studi Kuliah, diskusi, dibuat, menarik, tgl, menarik, dibuat, menarik</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sekretaris: [Signature]
NIP: 197402281968031052

Mengetahui:
Badan Pertimbangan Penelitian

[Signature]
NIP: 195208141979031003

Ketua Sidang:

[Signature]
**DAFTAR HADIR SEMINAR PENELITIAN**

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

<table>
<thead>
<tr>
<th>No.</th>
<th>NAMA</th>
<th>GELAR</th>
<th>TANDA TANGAN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Arianto Leman S</td>
<td>S.T., M.T.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Mujiyono</td>
<td>S.T., M.T.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Wagiran</td>
<td>S.Pd., M.Pd.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Bambang Setiyoh</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Widarto</td>
<td>M.Pd.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Sukir</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Suhartanta</td>
<td>Drs., M.Pd.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Tiwan</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Elly Roaeti</td>
<td>Dr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Suji Munadi</td>
<td>Dr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Subiyono</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>R. Rismawati</td>
<td>M.Si</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Hartoyo</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Noto Widodo</td>
<td>M.Pd</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Sentot Wijanarko</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Arianto Leman</td>
<td>M.T</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Totok Sukardiyono</td>
<td>MT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>Faham</td>
<td>M.Pd</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>Imam Mustholiq</td>
<td>M.Pd</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>Amir Fatah</td>
<td>M.Pd</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>No.</td>
<td>NAMA</td>
<td>GELAR</td>
<td>TANDA TANGAN</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>-----------------</td>
<td>-------------</td>
<td>--------------</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>Suharti</td>
<td>Prof. Dr</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Wuradjji</td>
<td>Prof. Dr</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>Zamtinah</td>
<td>M.Pd</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>Marsigit</td>
<td>Dr</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>Noto Widodo</td>
<td>M.Pd</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>Siti Hamidah</td>
<td>M.Pd</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>Nur Hening Yuniarti</td>
<td>MT</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>Else Liliani</td>
<td></td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>Wiyatmi</td>
<td>M.Hum</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>Dwi Budiyanto</td>
<td>S.Pd</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>Heri Widodo</td>
<td>MT</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>Djos Solo Laras</td>
<td>As.Pd</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>Sukismay Purwadi</td>
<td>M.Pd</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>Dr. Sy Permana Sari</td>
<td>M. Si</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td></td>
<td></td>
<td>35</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Yogyakarta, 24 Nopember 2009
Pimpinan Sidang,
Prof. Sukaardi, Ph.D.
NIP. 195305191978011001