

Pengembangan Blog sebagai Portofolio Digital Untuk Peningkatan Daya Matematika



Dr. Marsigit, M.A.
Bambang SHM, MKom
Kuswari Hernawati, MKom
Jurdik Matematika FMIPA UNY

Butir-Butir Penelitian

- **Objek Penelitian:**
 1. Perangkat lunak Blog *multiuser* (*Wordpress*)
 2. Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika
 3. Materi pembelajaran matakuliah yang diampu Tim Peneliti

- **Masa Pelaksanaan Penelitian:**
 1. Mulai : Mei 2009
 2. Berakhir : November 2009

- **Lokasi Penelitian:**

Laboratorium Komputer Jurdik. Matematika FMIPA UNY

- **Institusi lain yang terlibat:**

Puskom UNY yang akan memberikan fasilitas jaringan internet dan webhosting blog *multiuser*.

Butir-Butir Penelitian

- Hasil yang ditargetkan:

1. Terbangunnya Blog *multiuser* sebagai bentuk pemanfaatan perangkat lunak *opensource* di dalam proses pembelajaran
2. Terbentuknya apresiasi dosen dan mahasiswa dalam menggunakan perangkat lunak legal, murah, dan handal
3. Terbentuknya model portofolio untuk mata kuliah yang siap diimplementasikan dalam proses belajar mengajar.
4. Peningkatan daya matematika sebagai akibat dari implementasi blog sebagai portofolio digital.
5. Budaya berbagi informasi (komunikasi tertulis) di kalangan mahasiswa dan dosen.

Issue-Issue ... (yang melatarbelakangi)

**Pembelajaran Matematika tidak
ramah?**

**Suasana Pembelajaran Matematika
kurang bernyawa – Nyeyet/Hening,
Monolog (tradisional)**

**Daya Matematika –
Kompetensi Matematika**

Issue-Issue ... (yang melatarbelakangi)

**Blog – Maraknya
komunikasi tertulis**

**Wordpress Multiuser –
Software Open Source**

**Program Sertifikasi – Syarat
dengan Portofolio**

BLOG

kependekan dari Weblog

**suatu situsweb pribadi yang
selalu diperbarui isinya**

secara terus menerus

*link-link ke situsweb lain yang
dianggap menarik*

**disertai dengan komentar-komentar
mereka sendiri**

Komponen (Aktualisasi) Blog

- a. Bidang utama blog yang berisi artikel (catatan perjalanan) yang tersusun secara kronologis*
- b. Artikel-artikel yang ditulis terdahulu*
- c. fitur bagi pengunjung blog untuk menuliskan komentar*
- d. daftar/link situs web lain*
- e. layanan dalam bentuk RSS (Really Simple Syndication) - menampilkan isi suatu blog layaknya sebuah email client*

Portofolio Digital

Dalam pendidikan, portofolio digital merupakan sistem dokumentasi yang memuat segala macam hasil aktivitas dan refleksi yang dapat menunjukkan perubahan atau perkembangan keadaan atau potensi individu.

Barrett (2004) menyatakan bahwa komponen terpenting dari portofolio digital pendidikan adalah adanya refleksi belajar secara individu yang ditunjukkan sebagian atau keseluruhan dokumen portofolio.

Daya Matematika

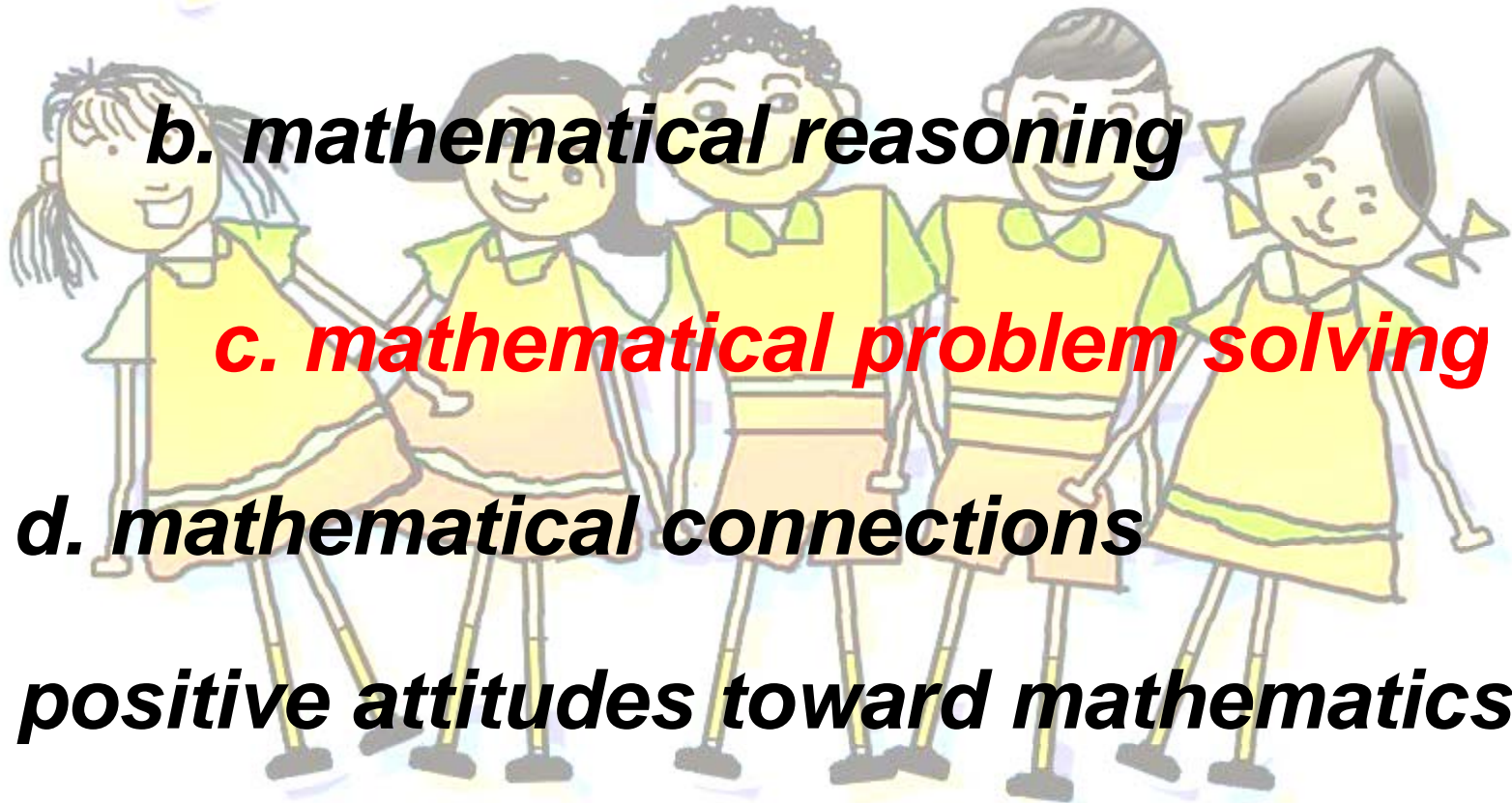
a. mathematical communication

b. mathematical reasoning

c. mathematical problem solving

d. mathematical connections

e. positive attitudes toward mathematics



Blog – Daya Matematika

Penggunaan metode horisontal

....

b. Cara mengajarkan Penambahan Mental Puluhan (sebagai contoh $94+67$) dengan ‘carry digit’

Mula-mula diajarkan bagaimana Notasi Pagar bekerja pada setiap bilangan yang terlibat sehingga didapat $94 = 9 | 4$ dan $67 = 6 | 7$. Selanjutnya didapat:

$$(9 | 4) + (6 | 7) = (9 +6) | (4+7).$$

Di sini Ingatan harus bertindak dengan menghitung setiap kolom dalam pagar sebagai berikut :

$$(9 +6) | (4+7) = 15 | 11$$

Karena Kolom disebelah KANAN Notasi Pagar harus berisi SATU digit bilangan maka sisa digit yaitu Angka 1 harus digeser ke kiri, sehingga:

$$15 | 11 = 15+1 | 1 = 16 | 1$$

sehingga didapatkan hasil 161

....

Blog – Daya Matematika

Ekspresi – Ide Matematika - Sikap

...

Dengan sedikit malu-malu, saya bertanya padanya tentang soal yang belum bisa saya selesaikan tersebut. Sambil saya tanyakan pula kenapa ia begitu cepat bisa menyelesaikan soal-soal tersebut. Soal yang waktu itu belum bisa saya selesaikan adalah seperti berikut ini

Soal: Bila $a + 1/a = 5$, maka nilai dari $a^3 + 1/a^3 = \dots$

Dengan cepat teman saya itu pun menyelesaikan soal tersebut seperti berikut ini:

$$a^3 + 1/a^3 = (a + 1/a)^3 - 3a \cdot 1/a(a + 1/a) = 5^3 - 3(5) = 125 - 15 = 110.$$

Melihat cara penyelesaiannya, saya hanya bisa melongo waktu itu. “Cuma satu baris? Padahal saya mencoba menyelesaikannya berbaris-baris, dan belum ketemu juga”, itu yang ada di pikiran saya. Kemudian, saya pun bertanya ke teman saya itu, kenapa cara pengerjaannya seperti itu?

Dengan senang hati, ia pun menjelaskan ke saya. Ia katakan bahwa, soal semacam tersebut dapat dengan mudah diselesaikan dengan rumus “cepat” berikut ini.

....

Blog – Daya Matematika

Komentar – Multilog – Kepedulian Terhadap Matematika

....

Dari obrolan tersebut, saya banyak mendapatkan tambahan wawasan dan pengetahuan (relatif) baru tentang matematika. Sebuah contoh sangat sederhana berikut adalah pertanyaan yang saya dapat darinya.

Perhatikan bahwa:

. Karena maka .

“Kenapa bisa begitu? Alasannya apa?”, begitu tanyanya ke saya.

Akibatnya katanya, atau . Karena , maka alias .

Ketika mendapat pertanyaan seperti itu, mulanya saya belum bisa menjawabnya, belum mampu menjelaskannya. Waktu itu saya hanya bisa terkesima, senyum-senyum saja, cengar-cengir gak karuan. Namun alhamdulillah setelah saya fikir-fikir beberapa saat lamanya, saya pun bisa menjelaskannya. Mau tahu?

....

Aku ... 😊 ... Matematika

sepenggalan catatan perjalanan seorang *blogger*

“Perubahan terjadi ketika aku menjadi diriku sendiri.

Mebiarkan aku jujur mengekspresikan pikiran dan perasaanku.

.....

Akupun bisa mengubah aspek luar dari kehidupanku.

Aku juga lebih bergairah untuk meraih tujuan hidupku, lebih bertanggung jawab dan memandang kegagalan sebagai umpan balik.”

Tahap/Tahun 1

a. Instalasi wordpress multiuser

b. Pembuatan dan pengaturan (model)

Blog – Dosen dan Mahasiswa

c. Penyusunan portofolio (digital)

d. Pembelajaran dan Observasi

e. Olah data dkk - Pelaporan



Tahap/Tahun 2

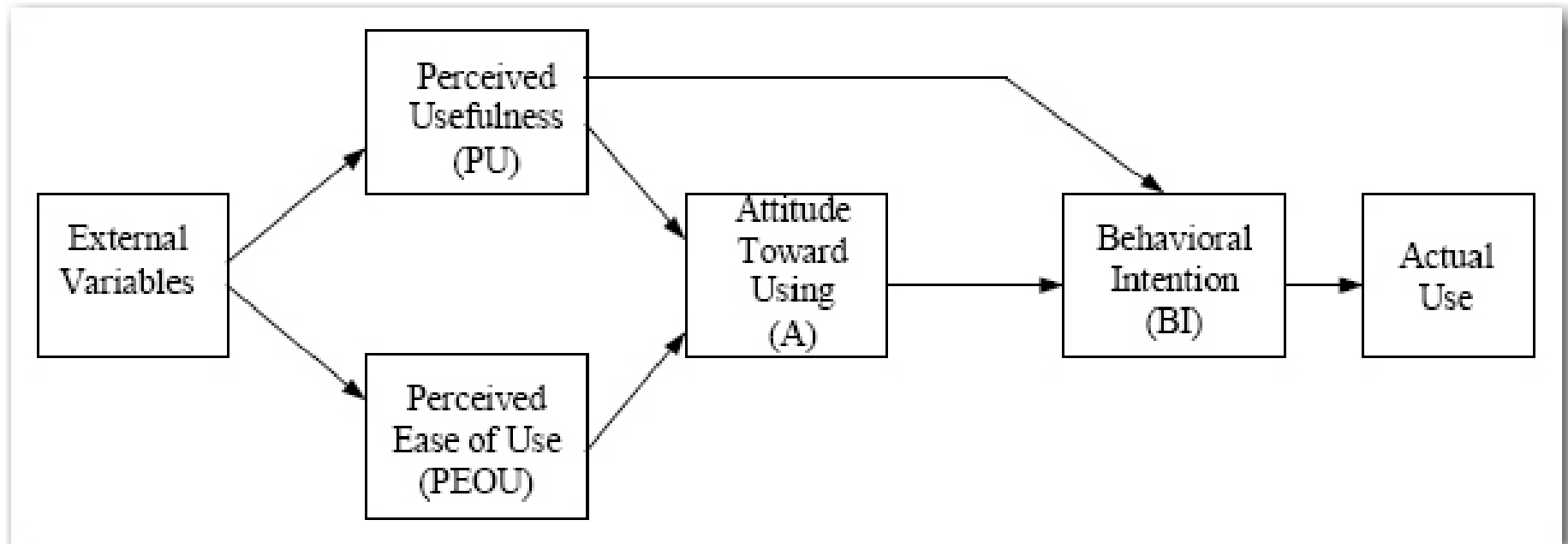
Insyallah ...

Pengembangan template Blog ...

Pemberdayaan Widget di Blog ...

Penerapan di pembelajaran seutuhnya ...

Kisi-kisi Instrumen Penelitian



Technology Acceptance Model (TAM)

a. Kemudahan

b. Kegunaan

Kisi-kisi Instrumen Penelitian

a. Kemudahan

Ketersediaan terminal/komputer

Ketersediaan koneksi

Akses dan antarmuka Blog

b. Kegunaan

Konten dan posting di Blog

Fasilitas/fitur di Blog