

Pemanfaatan *Blog* pada Peningkatan dan Pemecahan Masalah Pembelajaran Matematika

Fadjar Shadiq, M.App.Sc
(fadjar_p3g@yahoo.com & www.fadjarp3g.wordpress.com)
Widyaiswara PPPPTK Matematika

Abstrak

Makalah ini membahas tentang pengalaman penulis dalam mengelola situs *fadjarp3g.wordpress.com*. Ternyata, menggunakan fasilitas yang disediakan *wordpress.com* jauh lebih mudah daripada menggunakan *MicrosoftFrontPage*. Situs dimaksud dirancang untuk membantu guru mendapatkan isu dan trend terbaru pendidikan matematika. Salah satu isu dan trend tersebut berkaitan dengan Lampiran dokumen Standar Isi (SI) pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 yang menyatakan bahwa pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika dan masalah kontekstual menjadi awal kegiatan pembelajaran matematika. Namun hasil pengkajian P4TK Matematika menunjukkan bahwa sebagian guru masih belum mengimplementasikannya sehingga perlu ada contoh konkret menggunakan program *MicrosoftPowerPoint* yang dapat di-*DownLoad* dan dapat digunakan langsung para guru matematika di kelasnya.

Di samping dapat digunakan untuk membahas mendapatkan isu dan trend terbaru pendidikan matematika melalui proses pemecahan masalahnya, makalah ini menunjukkan juga tentang pemanfaatan *wordpress.com* dalam peningkatan pembelajaran matematika melalui penayangan artikel yang menurut pengelolanya akan sangat berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan para guru matematika. Tidak hanya itu, makalah ini menunjukkan juga bahwa *wordpress.com* memfasilitasi pengelola dan pembacanya dengan berbagai fasilitas untuk saling berkomunikasi. Di samping itu, *wordpress.com* memfasilitasi pengelolanya dengan data dan informasi penting seperti data pengunjung situs dan data pengunjung yang mengklik *post-post* tertentu.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa *blog*, termasuk *wordpress* di dalamnya, dapat digunakan dan dimanfaatkan secara maksimal untuk membantu para pendidik dan tenaga kependidikan dalam meningkatkan kompetensi mereka dan ikut membantu memecahkan masalah mereka sebagai salah satu langkah strategis dalam mencapai tujuan pendidikan nasional kita.

Pemanfaatan *Blog* pada Peningkatan dan Pemecahan Masalah Pembelajaran Matematika

Fadjar Shadiq, M.App.Sc
(fadjar_p3g@yahoo.com & www.fadjarp3g.wordpress.com)
Widyaiswara PPPPTK Matematika



Pengalaman Gagal Mengelola Situs

Pada tahun 2001 penulis mengikuti diklat di Jakarta. Salah satu mata diklatnya adalah program *MicrosoftFrontPage*. Namun karena waktu yang sangat mendesak, program yang disusun dan dirancang dengan baik pada akhirnya tidak jadi di-*upload* (diunggah), sehingga situs yang sudah dirancang tersebut sampai saat ini tidak pernah muncul.

Pada sekitar tahun 2003 penulis mengikuti diklat di *SEAMEO-RECSAM*. Penanggung Jawab Kegiatan (PJK) meminta setiap peserta untuk merancang situs menggunakan *MicrosoftFrontPage*. Dengan bantuan penyedia situs gratis *geocities* dan dengan menggunakan segala kemampuan yang ada pada akhirnya situs www.fadjar_p3g.geocities.com (kalau tidak salah ingat) muncul juga. Ternyata, tidak semua peserta berhasil dengan gemilang meng-*upload*-nya. Dengan bangga penulis memberi tahu teman-teman di Indonesia tentang keberhasilan tersebut, karena tidak semua orang waktu itu memiliki situs pribadi. Namun, karena proses mengedit dan meng-*update*-nya yang agak sulit, situs tersebut pada akhirnya hilang juga dari peredaran. Pengetahuan tentang program *Microsoft FrontPage* tersebut semakin lama semakin hilang dengan sendirinya karena jarang digunakan.

Mencermati dua alinea penjelasan di atas, pada dasarnya kegagalan mengelola situs yang dialami sebagian orang adalah disebabkan oleh: (1) sulit meng-*upload* program tersebut dan (2) sulit meng-*update* program, sehingga tidak bisa bertahan lama atau malah sama sekali belum muncul untuk melaksanakan tugasnya dengan baik. Namun, bukankah kita memiliki pepatah yang menyatakan bahwa kegagalan adalah keberhasilan yang tertunda? Pada akhirnya penulis dikenalkan dengan *wordpress* oleh Pak Tamimuddin melalui www.wordpress.com, sehingga situs www.fadjarp3g.wordpress.com dapat muncul sampai saat ini.



Memulainya dengan Mimpi

Mengelola situs ternyata tidak terlalu mudah, namun juga tidak terlalu sulit. Dengan munculnya penyedia program situs yang saling bersaing secara sportif maka pada akhirnya muncul program-program situs yang telah memberi kemudahan-kemudahan yang semakin bervariasi, tampilan langsung pakai yang semakin cantik dan menggiurkan, serta informasi statistik yang lengkap dan sangat mudah diakses. Akibat selanjutnya, para pengelola situs pribadi menjadi tumbuh dengan sangat cepat, secepat tumbuhnya cendawan di musim hujan.

Seperti halnya televisi, suatu situs adalah bebas nilai. Artinya, suatu situs akan sangat tergantung kepada para pengelolanya. Isi suatu situs yang Anda atau orang lain kelola dapat bermanfaat bagi para guru matematika, namun isi situs yang lain sama sekali tidak bermanfaat atau malah akan menjerumuskan bagi para guru matematika dan juga bagi para siswa. Pertanyaan yang dapat diajukan adalah: “Bagaimana caranya memanfaatkan kemudahan blog (termasuk program *WordPress* di dalamnya) dalam meningkatkan pembelajaran dan pendidikan matematika dan bagaimana caranya memanfaatkan kemudahan blog untuk ikut memecahkan masalah pembelajaran dan pendidikan matematika di Indonesia?” Untuk menjawab dua pertanyaan penting tersebut, naskah ini disusun.

Sejatinya, situs yang penulis kelola pada awalnya dilandasi suatu mimpi yang akan menjadikannya sebagai “Situsnya Guru Matematika”, situs tempat di mana para guru matematika di Indonesia:

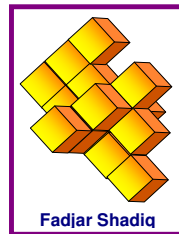
1. mencari dan mendapatkan *semua* isu pendidikan matematika terkini (*the current issues*) dan trend pendidikan matematika terbaru (*the newest trends*), seperti konstruktivisme, pendekatan kontekstual, pembelajaran matematika realistik, KTSP.
2. mencari dan mendapatkan *segala* hal yang dibutuhkan guru matematika yang berkait dengan pendidikan dan pembelajaran matematika, seperti soal-soal Olimpiade atau Kompetisi Matematika, soal-soal UN, ataupun contoh-contoh pembelajaran matematika.
3. *saling* bertukar pendapat dan bersilatullahmi.

Meskipun harus diakui dengan jujur dan dengan besar hati bahwa mimpi untuk menjadikannya sebagai “Situsnya Guru Matematika” seperti itu belum terpenuhi, terutama yang berkait dengan pemuatan soal-soal Olimpiade atau Kompetisi Matematika dan soal-soal UN serta tempat atau sarana saling bertukar pendapat dan bersilatullahmi. Sampai saat ini, izin untuk menampilkan soal-soal Olimpiade Matematika Nasional Jenjang SD belum didapat sehingga masalah atau soal OMN tidak atau belum muncul di situs tersebut. Tidak hanya itu, soal atau masalah dari guru matematika yang minta dipecahkan dan sudah ditawarkan kepada pembaca lainnya belum pernah mendapat tanggapan positif dari para pembaca, sehingga dengan terpaksa di sela-sela waktu luangnya pengelola sendiri yang menjawab masalah tersebut.

Meskipun belum mencapai maksudnya secara penuh, namun paling tidak penulis sudah memulainya. Untuk menunjukkan tekad kuat menggapai impian

tersebut, logo seperti gambar di bawah ini sudah dipajang pada situs tersebut. Logo yang menggambarkan huruf F sebagai huruf awal kata “Fadjar”, nama si pengelola. Logo tersebut terdiri dari beberapa gambar kubus. Pertanyaan menggelitik yang dapat diajukan berkait dengan logo tersebut adalah:

1. Ada berapa gambar kubus satuan pada logo tersebut?
2. Ada berapa gambar kubus satuan pada logo tersebut yang memiliki warna kuning pada: (1) enam sisinya, (2) lima sisinya, (3) empat sisinya, (4) tiga sisinya, (5) dua sisinya, (6) satu sisinya, dan (7) nol sisinya
3. ...



Logo di atas, dirancang menggunakan fasilitas *'drawing'* yang ada pada program *Microsoft Word*. Membutuhkan beberapa menit untuk merancanginya. Pada intinya, komputer beserta program-programnya sebagai bagian dari *Information and Communication Technology (ICT)* telah memberi banyak sekali kemudahan dan peluang bagi para penggunanya. Namun sekali lagi, pertanyaan yang lebih penting dijawab adalah bagaimana memanfaatkan kemudahan dan peluang yang ditawarkan *ICT* untuk peningkatan dan pemecahan masalah pembelajaran dan pendidikan matematika merupakan hal lain yang sangat memerlukan tekad kuat pengelola dan partisipasi penuh pembacanya.

Kemudahan Menggunakan Blog

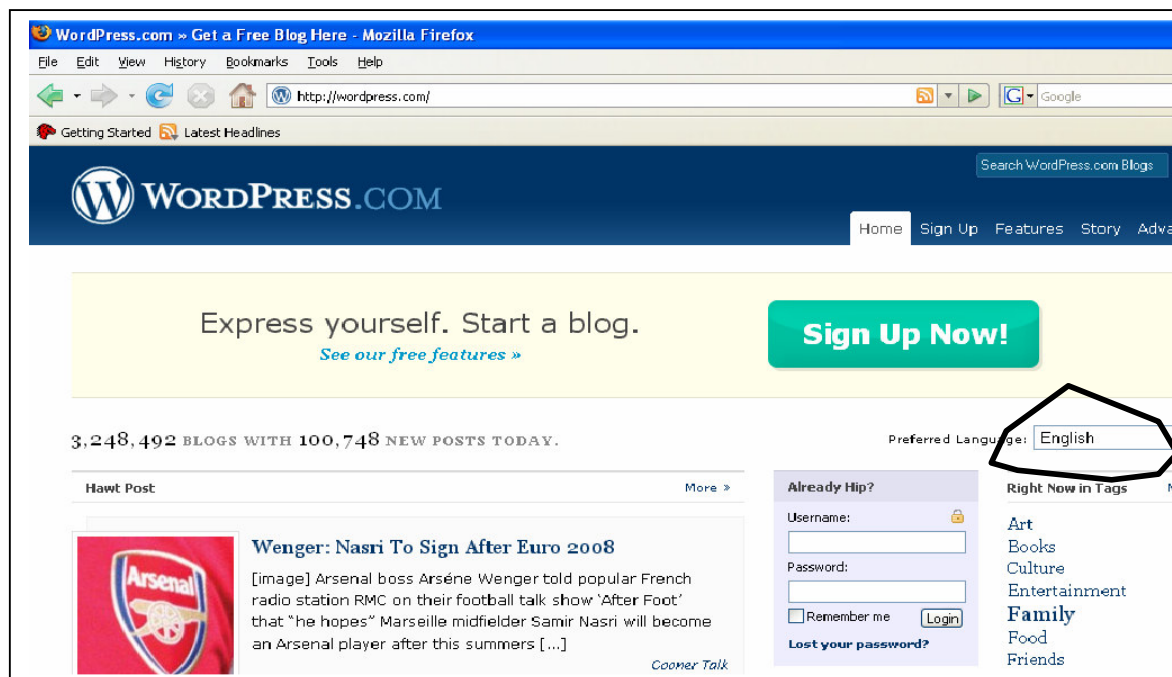
Blog (termasuk *WordPress* di dalamnya) merupakan salah satu situs web statis yang isinya tidak dimaksudkan untuk di-*update* secara berkala, dan biasanya di *maintain* secara manual oleh beberapa orang yang menggunakan *software editor*. Ada 3 tipe kategori *software editor* yang biasa dipakai untuk tujuan *maintaining* ini, yaitu:

1. Elemen 1 *Text Editor*. Contohnya adalah *Notepad* atau *TextEdit*, dimana HTML diubah didalam program editor tersebut.
2. Elemen 2 *WYSIWYG editor*. Contohnya *Microsoft Frontpage* dan *Macromedia Dreamweaver*, dimana situs di edit menggunakan GUI (*Graphical User Interface*) dan format HTML ini secara otomatis di generate oleh editor ini.
3. Elemen 3 *Editor* yang sudah memiliki *template*, contohnya *Rapidweaver* dan *iWeb*, di mana, editor ini membolehkan *user* untuk membuat dan meng-*update* situs webnya langsung ke *web server* secara cepat, tanpa harus mengetahui apapun tentang HTML. Mereka dapat memilih *template* yang sesuai dengan keinginan mereka, menambah gambar atau obyek, mengisinya dengan tulisan, dan dengan sekejap mereka sudah dapat membuat situs web tanpa harus melihat sama sekali kode-kode HTML.

Karena *WordPress* termasuk elemen 3 editor yang sudah memiliki *template* maka *WordPress* maupun blog-blog lain yang sejenis sangat mudah digunakan. Simpulannya, menggunakan *WordPress* adalah sangat mudah jika dibandingkan dengan menggunakan *MicrosoftFrontpage* sehingga *WordPress* maupun blog-blog lain dapat direkomendasikan untuk digunakan para guru dan para widyaiswara yang tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan khusus untuk mengoperasikan program *MicrosoftFrontpage*.

Kemudahan Menggunakan Blog

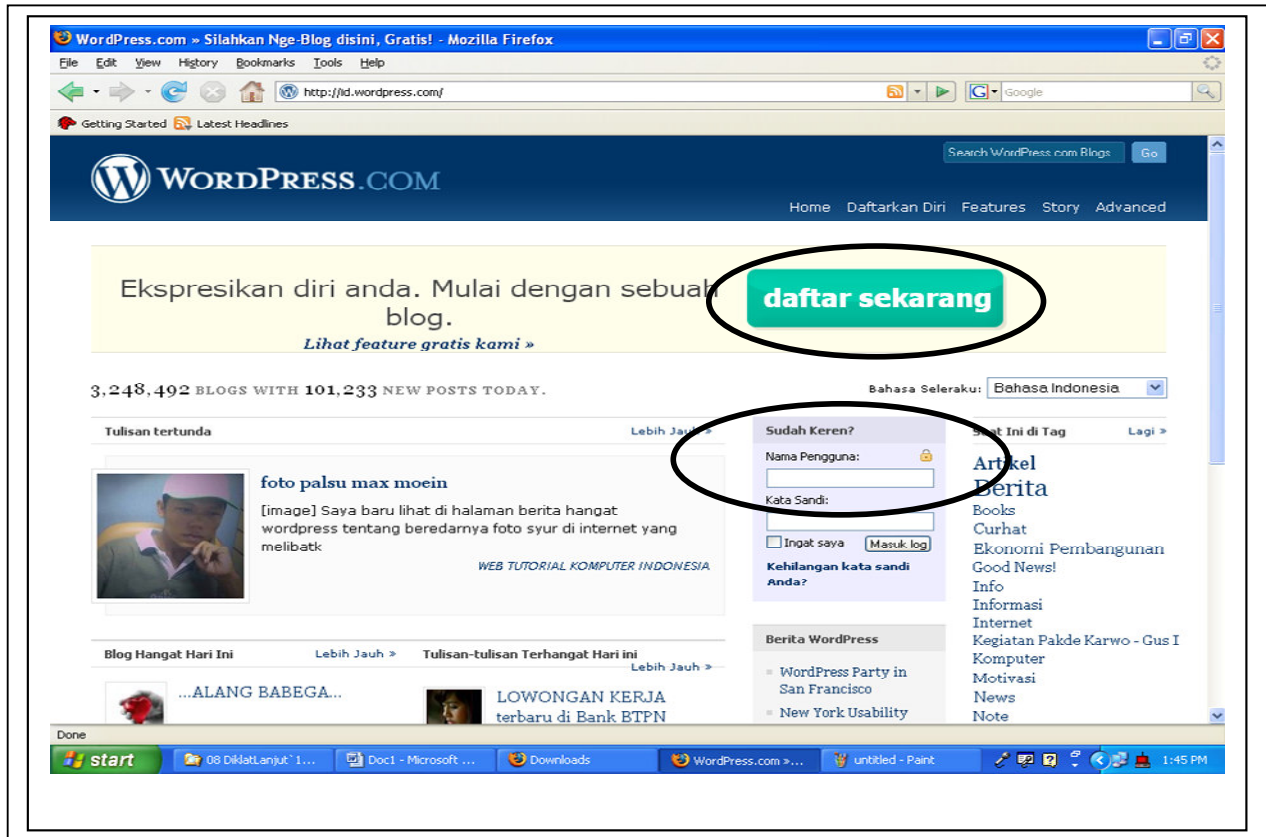
Jika anda mengetik *www.wordpress.com*, maka akan muncul *page* atau halaman seperti berikut:



Beberapa saran terbaik untuk para pemula adalah dengan memintanya untuk:

1. Mengamati secara seksama halaman di atas sambil mempelajari fasilitas dan ikon-ikon yang dapat dimanfaatkan secara maksimal, seperti:
 - a. Baris kedua yang memuat *File*, *Edit*, *View*, *History*, *Bookmarks*, *Tools* dan *Helps*.
 - b. Baris ketiga yang memuat ikon beberapa tanda panah. Jika kesulitan mengetahui artinya, dekatkan saja kursor ke ikon tersebut, tunggu sejenak, arti ikon akan muncul.
 - c. Baris ketujuh yang menunjukkan bahwa lebih dari 3 juta orang yang telah memanfaatkan *WordPress*.
2. Berani untuk mencoba-coba. Jika pun salah, masih ada fasilitas “*undo*” yang dapat digunakan.

Jika “*Preferred Language*” diganti dari pilihan ‘*English*’ menjadi pilihan “*Bahasa Indonesia*” akan didapati halaman seperti ini.



Dengan mengklik ikon “*daftar sekarang*”, dilanjutkan dengan mengikuti semua perintah yang ada, maka Anda sudah memiliki situs sendiri. Mudah bukan?

Ketika Anda membuka lagi *www.wordpress.com* atau *wordpress.com* maka halaman seperti di atas akan muncul lagi. Perhatikan ellipsis kedua. Dengan memiliki situs sendiri, *wordpress.com* menyatakan Anda dengan istilah “*Sudah keren*” atau “*Already Hips.*” Dengan mengetik “*Nama Pengguna*” dan “*Kata Sandi*” sesuai dengan yang sudah Anda nyatakan ketika mendaftar, serta dengan mengikuti semua perintah yang ada, maka Anda sudah dapat mengisi “*Post*” atau isi blog Anda sesuai dengan yang Anda inginkan. Sekali lagi, mudah bukan?

Blog menjadi fenomena belakangan ini. Beberapa alasan yang mendasarinya adalah:

1. *Publishable*. Anda dapat langsung mem-*posting* berita. Mudah, murah, dan dapat dibaca di mana pun.
2. *Findable*. Mudah ditemukan lewat situs pencari, berdasarkan subjek, nama penulis, atau keduanya. Makin tambun suatu blog, makin digemari.
3. *Social. Blogosphere* cirinya adalah cuap-cuap. Percakapan yang menarik berdasarkan topik beralih dari suatu situs ke situs web, nge-link dari suatu link ke link lain. Melalui blog, mereka yang memiliki minat yang sama dapat membangun network atau berita lintas geografi.
4. *Viral*. Informasi menyebar lebih cepat melalui blog dibanding news service. Saat ini tak ada viral marketing yang dapat menyetarakan kecepatan dan efisiensi suatu blog.

5. *Syndicable*. Content yang kaya mudah disindikasikan oleh siapa saja. Bayangkan dunia penuh dengan orang pandai, dan, lewat media blog, ribuan informasi yang tersebar dapat didapat.
6. *Linkable*. Setiap blog nge-link ke yang lain, memiliki akses ke puluhan juta orang yang mengunjungi blogosphere setiap hari yang bercirikan komunikasi internet dua arah. Media blog itu bak supermarket tabloid, demikian Dan Gillmor, penulis buku *We the Media*.

Mengingat kekuatan dari blog tersebut, maka seorang guru dan widyaiswara perlu nge-blog, kenapa? Karena blog adalah media yang paling OK untuk menambah wawasan sekaligus untuk eksistensi diri.

1. Menuliskan apapun tentang kegiatan di sekolah dan pelatihan seperti; menceritakan kegiatan belajar dan kegiatan diklat yang menyenangkan bersama murid-murid dan guru, menceritakan inovasi dalam metode mengajar yang memang menarik minat dan bisa jadi contoh bagi guru-guru yang lain untuk dipraktikkan di kelas mereka sendiri, menuliskan uneg-uneg terhadap kebijakan sekolah dan kebijakan diklat. Selain jadi bahan melepas stres juga bisa sebagai ancang-ancang berargumen dengan kepala sekolah/kepala yayasan/kepala lembaga diklat.
2. Bisa menjadi cermin evaluasi diri karena tulisan-tulisan yang dibuat dan di-*upload* dapat dikomentari oleh berbagai pihak dengan berbagai sudut pandang sehingga kita juga belajar memahami kelemahan tulisan atau program yang sudah dibuat. Tidak hanya itu, kita dapat juga belajar memahami berbagai karakter orang dan sudut pandang seseorang menyikapi masalah.
3. Menguji kualitas tulisan-tulisan dan program yang ada di blog. Kalau banyak orang yang menyukainya, maka kita dapat menganggap sukses menjadi penulis yang berbakat. Jika tidak ada yang suka dengan tulisan dan program yang ada di blog, berarti kita dituntut untuk belajar lebih giat lagi dengan membuat tulisan yang lebih menarik dan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan. Intinya, aktivitas *blogging* bisa menjadi sarana yang sangat jitu untuk mengevaluasi kualitas dan kemampuan seseorang.
4. Bisa menjadi ajang sosialisasi dan menyusun kekuatan opini apalagi dengan teknologi sindikasi berita, link dan mesin pencari sekarang.
5. Bukan merupakan hal yang tidak mungkin bahwa dari kegiatan curhat, saling bertukar opini, dan dengan melakukan dan menjawab protes-protes yang ada, pengelola blog dapat menuliskannya menjadi suatu buku. Istilah teman WI Matematika, selain dapat point (*credit points*) sekaligus dapat koin (*coin*).

Seberapa susah membuat blog? Tidak terlalu susah. Sudah banyak website-website yang menyediakan layanan blog bagi anggotanya. Tapi sebagai pertimbangan, bisa dipikirkan hal-hal apa saja yang perlu digunakan dalam memilih blog.

- akses cepat,
- mudah digunakan,
- ada fasilitas umpan balik.
- ada sindikasi
- punya koleksi template yang sudah jadi,
- bisa diutak-atik (templatanya)

Beberapa website yang memberikan layanan weblog bagi anggotanya:

1. *Blogger* atau *Blogspot* (<http://www.blogger.com>)
2. *Blogdrive* (<http://www.blogdrive.com>)
3. *WordPress.com* (<http://www.wordpress.com>)
4. *Blogsome* (<http://www.blogsome.com>)
5. *Edublogs.org* (<http://www.edublogs.org>)
6. *Efx2.com* (<http://www.efx2.com>)
7. *Multiply* (<http://www.multiply.com>)

Blog Sebagai Media Memecahkan Masalah Pembelajaran

Latar belakang lampiran dokumen Standar Isi (SI) pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006) tentang mata pelajaran matematika untuk SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, dan SMK/MAK yang harus menjadi acuan para guru matematika jelas-jelas menyatakan bahwa:

“Pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*).”

Munculnya istilah ‘*contextual problem*’ pada dokumen Permendiknas No 22 tersebut menunjukkan bahwa *CTL* (*Contextual Teaching and Learning*) atau pendekatan kontekstual merupakan pendekatan pembelajaran primadona yang harus diacu para guru. Secara tersurat nampak jelas juga bahwa *contextual problem* (masalah kontekstual) merupakan inti dari pembelajaran matematika. Pembelajaran lainnya yang paling dekat dengan *CTL* adalah *Realistic Mathematics Education* (*RME*) atau Pembelajaran Matematika Realistik (*PMR*). Ada pakar yang menulis, namun penulis lupa buku sumbernya, bahwa *PMR* adalah *CTL* untuk mata pelajaran matematika.

Isu sentral yang berkaitan dengan *PMR* maupun *CTL* adalah konstruktivisme sebagai psikologi dasarnya. Penganut konstruktivisme meyakini bahwa pengetahuan akan tersusun atau terbangun di dalam pikiran siswa sendiri ketika ia berupaya untuk mengorganisasikan pengalaman barunya berdasar pada kerangka kognitif yang sudah ada di dalam pikirannya, sebagaimana dinyatakan Bodner (1986:873) berikut: “ ... *knowledge is constructed as the learner strives to organize his or her experience in terms of preexisting mental structures*”.

Dengan demikian, setiap siswa harus difasilitasi agar dapat membangun sendiri pengetahuannya itu di dalam otaknya sendiri-sendiri berdasar pada pengetahuan atau pengalaman yang sudah dimiliki atau pernah dialami siswa. Karena itulah, penganut konstruktivisme meyakini bahwa suatu pengetahuan tidak dapat dipindahkan dengan begitu saja dari otak seorang guru ke otak siswanya. Harus ada upaya dari siswa untuk membangun pengetahuan tersebut. Itulah sebabnya, Lampiran Permendiknas No 22 menyatakan bahwa: “Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*).”

Pada satu sisinya, sudah dinyatakan bahwa pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*) atau masalah kontekstual atau masalah realistik, namun hasil pengkajian yang dilakukan (PPPPTK Matematika, 2007:48-49) menunjukkan bahwa hampir sebagian besar guru matematika SMK (dan mungkin juga pada jenjang lain) masih menggunakan cara-cara tradisional pada proses pembelajarannya. Mereka masih menggunakan paradigma memindahkan pengetahuan dari otak guru ke otak siswa. Langkah-langkah umum pembelajaran yang terkategori sebagai pembelajaran tradisional adalah:

1. Guru memberikan bentuk umum dan menjelaskannya.
2. Guru membahas cara-cara penyelesaian contoh soal.
3. Guru meminta siswa berlatih mengerjakan soal.

Pembelajaran yang disarankan para pakar pembelajaran matematika adalah pembelajaran kontekstual, realistik, PAKEM, di antaranya menggunakan langkah-langkah berikut:

1. Guru Menyampaikan soal atau masalah kontekstual (realistik).
2. Siswa diminta membuat model matematikanya.
3. Siswa diminta menyelesaikan model matematikanya.
4. Meminta siswa untuk berlatih mengerjakan soal.

Tran Vui (2001) menyatakan bahwa strategi pembelajaran tradisional tersebut dikenal juga dengan beberapa istilah seperti: pembelajaran terpusat pada guru (*teacher centred approach*), pembelajaran langsung (*direct instruction*), pembelajaran deduktif (*deductive teaching*), ceramah (*expository teaching*), maupun *whole class instruction*. Di Amerika Serikat (Smith, 1996), strategi pembelajaran seperti itu disebut dengan mengajar matematika dengan memberitahu (*teaching mathematics by telling*).

Masih menurut Tran Vui (2001), strategi pembelajaran seperti dilakukan para guru SMK seperti itu lebih menekankan pada kemampuan mengingat (*memorizing*) atau menghafal (*rote learning*) dan kurang atau malah tidak menekankan kepada para siswa untuk bernalar (*reasoning*), memecahkan masalah (*problem-solving*), komunikasi (*communication*), ataupun pada pemahaman (*understanding*) sebagaimana yang dituntut Permendiknas No. 22 Tahun 2006. Dengan strategi pembelajaran seperti itu, kadar keaktifan siswa menjadi sangat rendah. Para siswa hanya menggunakan kemampuan berpikir tingkat rendah (*low order thinking skills*) selama proses pembelajaran berlangsung di kelas dan tidak memberi kemungkinan bagi para siswa untuk berpikir dan berpartisipasi secara penuh.

Berdasar penjelasan di atas, dapatlah disimpulkan bahwa proses pembelajaran di sebagian kelas matematika SMK tidak atau belum sesuai dengan tuntutan Permendiknas No. 22 tahun 2006. Pertanyaan yang dapat diajukan sekarang, di antaranya adalah:

1. Bagaimana mengubah proses pembelajaran di kelas matematika SMK agar sesuai dengan tuntutan Permendiknas No 22 Tahun 2006?

2. Dapatkah *blog* membantu WI memecahkan masalah pembelajaran matematika tersebut?
3. Kalau *blog* dapat membantu, lalu bagaimana caranya?

Untuk memperbaiki proses pembelajaran dari cara-cara tradisional ke arah pembelajaran yang disarankan pakar pembelajaran matematika, seperti pembelajaran kontekstual, realistik, atau PAKEM; maka jawaban untuk tiga pertanyaan di atas adalah sebagai berikut:

1. Perlunya contoh konkret proses pembelajaran di kelas matematika yang sesuai dengan tuntutan Permendiknas No 22 Tahun 2006, di mana "Pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*)."
2. Ya *blog* dapat membantu memecahkan masalah pembelajaran matematika tersebut. Contoh konkret pembelajaran itu dapat berupa contoh pembelajaran yang sudah di-VCD-kan ataupun melalui program *MicrosoftPowerPoint* dan *MacromediaFlash*.
3. Contoh pembelajaran yang sudah di-VCD-kan ataupun program yang menggunakan *MicrosoftPowerPoint* dan *MacromediaFlash* tersebut di-*upload* sehingga dapat di-*download* para guru dan dapat digunakan para guru selama proses pembelajaran di kelas.

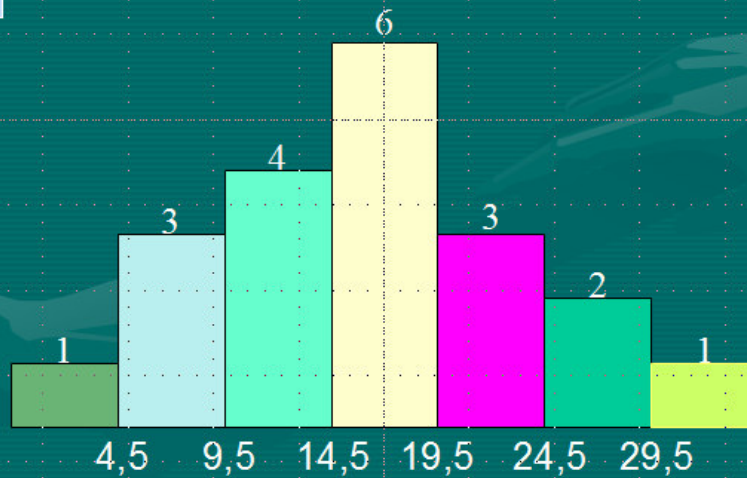
Beberapa contoh program *MicrosoftPowerPoint* yang sudah di-*upload* dan diharapkan dapat digunakan para guru di lapangan di antaranya adalah dengan membuka situs *fadjarp3g.wordpress.com* sehingga muncul halaman seperti di bawah ini.



Dengan mengklik kata-kata berwarna biru "*DownLoadUkuranPemusatan*" maka program *MicrosoftPowerPoint* tentang Ukuran Pemusatan dapat ditampilkan dan dapat digunakan para guru. Contoh dua masalah kontekstual yang menurut penulis dapat digunakan para guru SMA dan SMK sebagai alternatif pada pembelajaran median dan modus adalah dua masalah di bawah ini. Sekali lagi, Permendiknas No 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*).

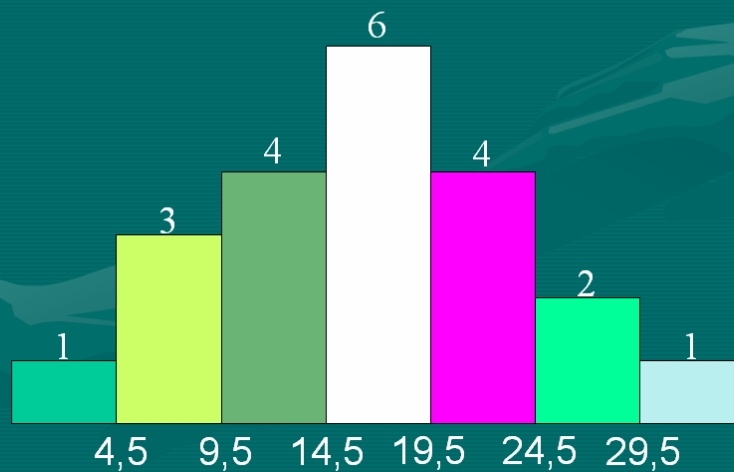
Median ($N = 20$)

Buat garis vertikal sehingga banyak datanya terbagi menjadi dua bagian yang sama.

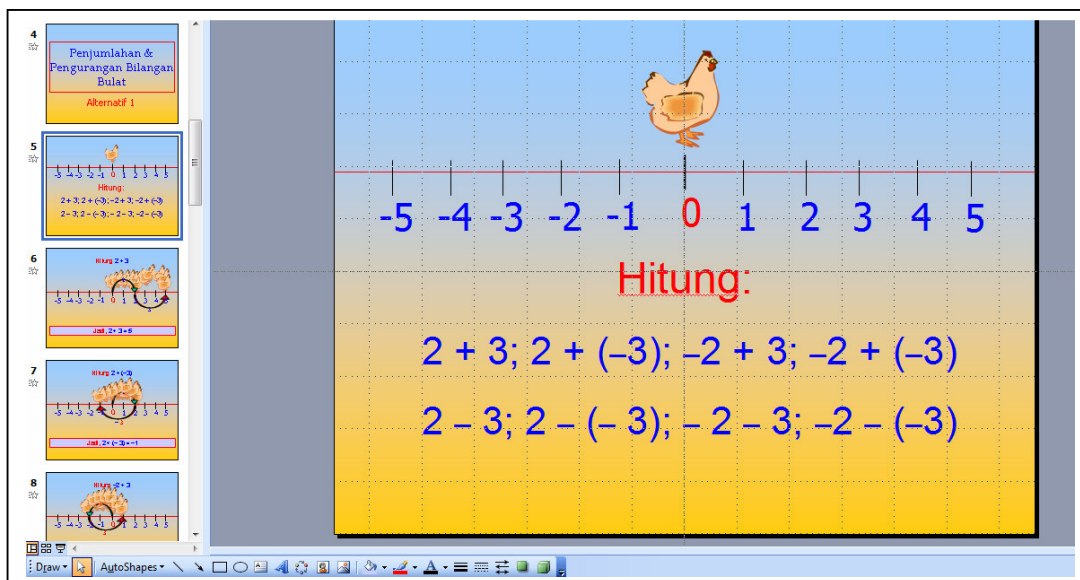


Modus

Tentukan nilai yang frekuensinya paling tinggi.



Program *MicrosoftPowerPoint* untuk pembelajaran penjumlahan dua bilangan bulat adalah seperti berikut ini.



Jelaslah bahwa memulai pembelajaran dengan menggunakan masalah kontekstual di atas maka langkah-langkah pembelajarannya meliputi hal-hal berikut: (1) *pendahuluan*, yang meliputi kegiatan meminta siswa menyelesaikan masalah kontekstual, (2) *pengembangan*, yang meliputi kegiatan para siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan atau masalah yang diajukan, diikuti dengan mendiskusikan langkah-langkah atau strategi pemecahan masalah tersebut, dan (3) *penutup* dan *penerapan*, yang meliputi kegiatan para siswa melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pelajaran. Masalah kontekstual merupakan inti dari pembelajaran kontekstual atau realistik.

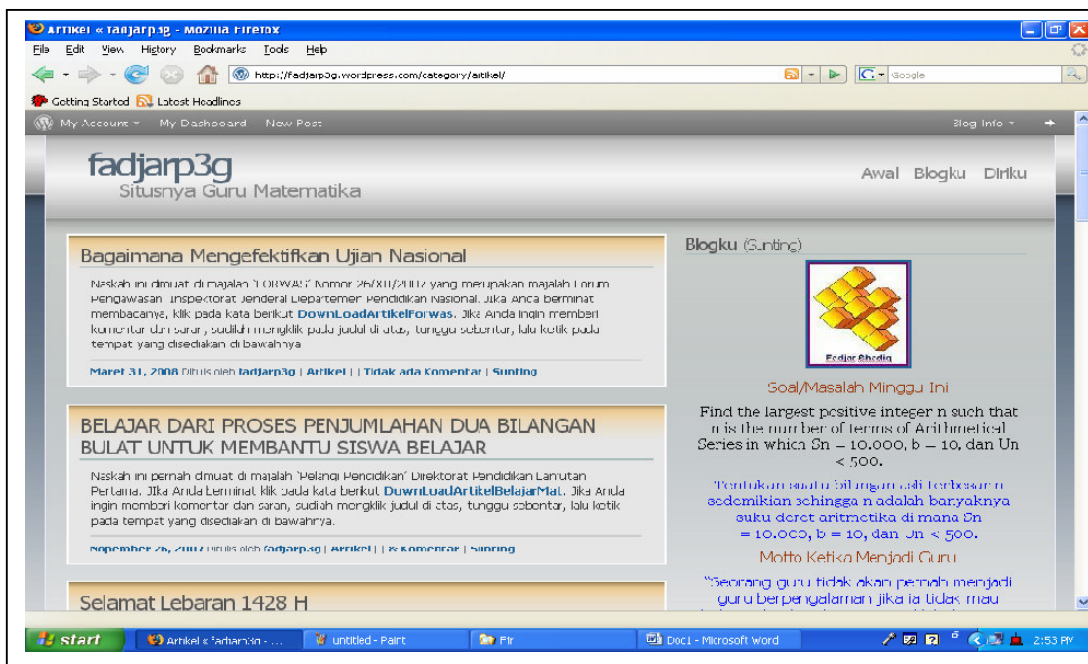
Di samping itu, beberapa contoh di atas menunjukkan pemanfaatan *blog* untuk pemecahan masalah pembelajaran matematika yang berkaitan dengan tuntutan pada Latar Belakang Lampiran dokumen Standar Isi (SI) pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006) yang didasarkan pada hasil pengkajian; sehingga identifikasi masalahnya muncul dari WI. Namun permasalahan pembelajaran matematika dapat muncul dari para guru. Contohnya adalah seperti nampak pada gambar berikut.

3. Pak,
apa ada pengaplikasian fungsi kompleks dalam kehidupan sehari2?
terima kasih

Blog Sebagai Media Meningkatkan Pembelajaran

Beberapa contoh di atas di samping untuk memecahkan masalah pembelajaran matematika, namun pada akhirnya dimaksudkan juga untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika agar sesuai dengan lima tujuan pelajaran matematika di sekolah, yaitu agar para siswa: (1) memiliki pengetahuan matematika, (2) menggunakan penalaran, (3) memecahkan masalah, (4) mengomunikasikan gagasan, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika.

Ada kaitan khusus antara pencapaian lima tujuan pelajaran matematika di sekolah dengan pemecahan masalah dan masalah kontekstual. Masalah kontekstual atau masalah realistik adalah masalah (soal non rutin) yang disajikan guru pada awal proses pembelajaran sedemikian rupa sehingga ide atau pengetahuan matematikanya dapat muncul dari masalah kontekstual tersebut. Selama proses memecahkan masalah kontekstual, para siswa akan mempelajari pemecahan masalah dan bernalar, lalu selama proses diskusi para siswa akan belajar berkomunikasi. Selanjutnya, hasil yang didapat selama proses pembelajaran akan lebih tahan lama karena ide matematikanya ditemukan siswa sendiri dengan bantuan guru (*guided re-invention*). Pada akhirnya, para siswa akan memiliki sikap menghargai matematika karena dengan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan nyata sehari-hari proses pembelajaran matematika tidak menjadi kering dan tidak langsung ke bentuk abstrak. Simpulan terakhirnya pendekatan kontekstual merupakan operasionalisasi pencapaian tujuan pembelajaran matematika, sehingga harus dicoba dilaksanakan selama proses pembelajaran di kelas. Salah satu upaya untuk membantu guru melaksanakan tuntutan Lampiran Permendiknas No 22 Tahun 2006 adalah dengan memberi contoh konkret masalah kontekstual tersebut beserta langkah-langkah fasilitasi guru dalam bentuk program *Microsoft PowerPoint* yang dapat di-*Download* para guru, sehingga pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan proses pembelajaran di kelas.



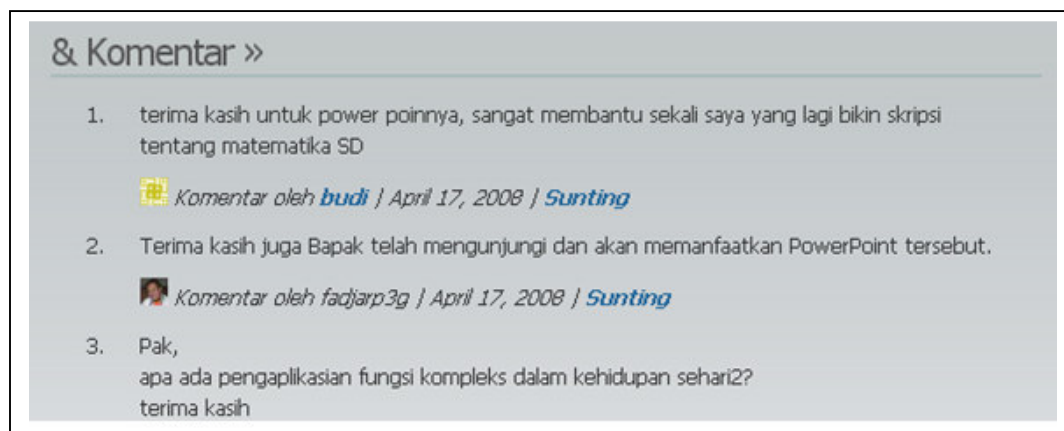
The screenshot shows a web browser window displaying a WordPress blog page. The browser's address bar shows the URL <http://fadjar3g.wordpress.com/category/artikel/>. The page header includes the site name 'fadjar3g' and the tagline 'Situsnya Guru Matematika'. The main content area features two article teasers. The first article is titled 'Bagaimana Mengefektifkan Ujian Nasional' and includes a link to 'Download Artikel For was'. The second article is titled 'BELAJAR DARI PROSES PENJUMLAHAN DUA BILANGAN BULAT UNTUK MEMBANTU SISWA BELAJAR'. On the right side, there is a 'Blogku (Sunting)' section with a 'Soal/Masalah Minggu Ini' featuring a math problem: 'Find the largest positive integer n such that n is the number of terms of Arithmetic Series in which $S_n = 10,000$, $b = -10$, dan $Un < 500$.' Below the problem, there is a solution: 'Tentukan suatu bilangan asli terbesar n sedemikian sehingga n adalah banyaknya suku deret aritmetika di mana $S_n = 10.000$, $b = -10$, dan $U_n < 500$.' The page footer shows the date 'Selamat Lebaran 1428 H' and the time '2:53 PM'.

Di samping menggunakan program *MicrosoftPowerPoint*, artikel dalam bentuk *file* program *MicrosoftWord* dapat juga di-*UpLoad*. Contohnya adalah dua artikel di atas yang sudah dimuat di majalah . Artikel pertama adalah tulisan pada majalah Forwas dari Inspektorat Jenderal Depdiknas yang berkaitan dengan kebijakan pelaksanaan penilaian pendidikan (termasuk UN) yang menurut penulis masih kurang objektif pelaksanaannya. Sedangkan artikel kedua adalah tulisan pada majalah Pelangi Pendidikan dari Direktorat PLP Depdiknas yang berkaitan pembelajaran penjumlahan dua bilangan bulat.

Blog Sebagai Media Komunikasi Antar Pendidik

Perhatikan sekali lagi halaman *blog* di atas. Setelah kata “*DownLoad...*” tertulis kalimat berikut: “Jika Anda ingin memberi komentar atau saran, sudilah mengklik judul di atas, tunggu sebentar, lalu ketik pada tempat yang disediakan di bawahnya.” Di samping itu, para pengguna dapat menuliskan komentar atau saran dengan terlebih dahulu mengklik kata “&*Komentar*”. Jelas kiranya bahwa salah satu kelebihan *blog* adalah ia memfasilitasi pembaca *blog* tersebut untuk berkomunikasi dengan pengelolanya.

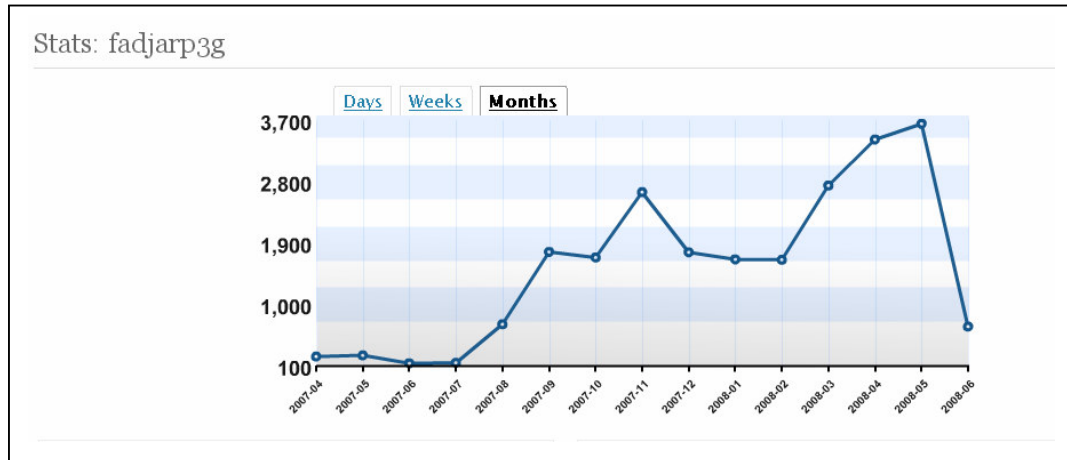
Dengan cara seperti itu, komunikasi dapat menjadi cermin evaluasi diri (*self evaluation*) karena tulisan-tulisan yang dibuat dan di-*upload* dapat dikomentari oleh berbagai pihak dengan berbagai sudut pandang berbeda sehingga para pengelola dapat memahami kelemahan tulisan atau program yang sudah dibuatnya. Tidak hanya itu, kita dapat juga belajar untuk memahami berbagai karakter pembaca dan sudut pandang pembaca dalam menyikapi masalah. Berdasar komentar dan saran tersebut, kualitas tulisan dan program yang ada di *blog* dapat ditingkatkan. Contoh komunikasi pengelola dan pembacanya adalah sebagai berikut.



Di samping memberikan fasilitas komunikasi bagi para pembaca dengan pengelolanya maupun komunikasi antar pembacanya; *WordPress* juga memberi informasi bagi para pengelola tentang banyaknya pengunjung yang mengklik *post* yang menjadi isi *blog* tersebut.

Selanjutnya, *WordPress* juga memberi informasi bagi para pengelola tentang banyaknya pengunjung yang mengklik *blog* tersebut; baik secara harian,

mingguan, maupun bulanan. Di bawah ini adalah contoh statistik pengunjung www.fadjarp3g.wordpress.com untuk beberapa bulan terakhir.



Dengan dua fasilitas terakhir inilah para pengelola dapat mengidentifikasi *post-post* yang paling diminati dan yang paling tidak diminati pengunjungnya.

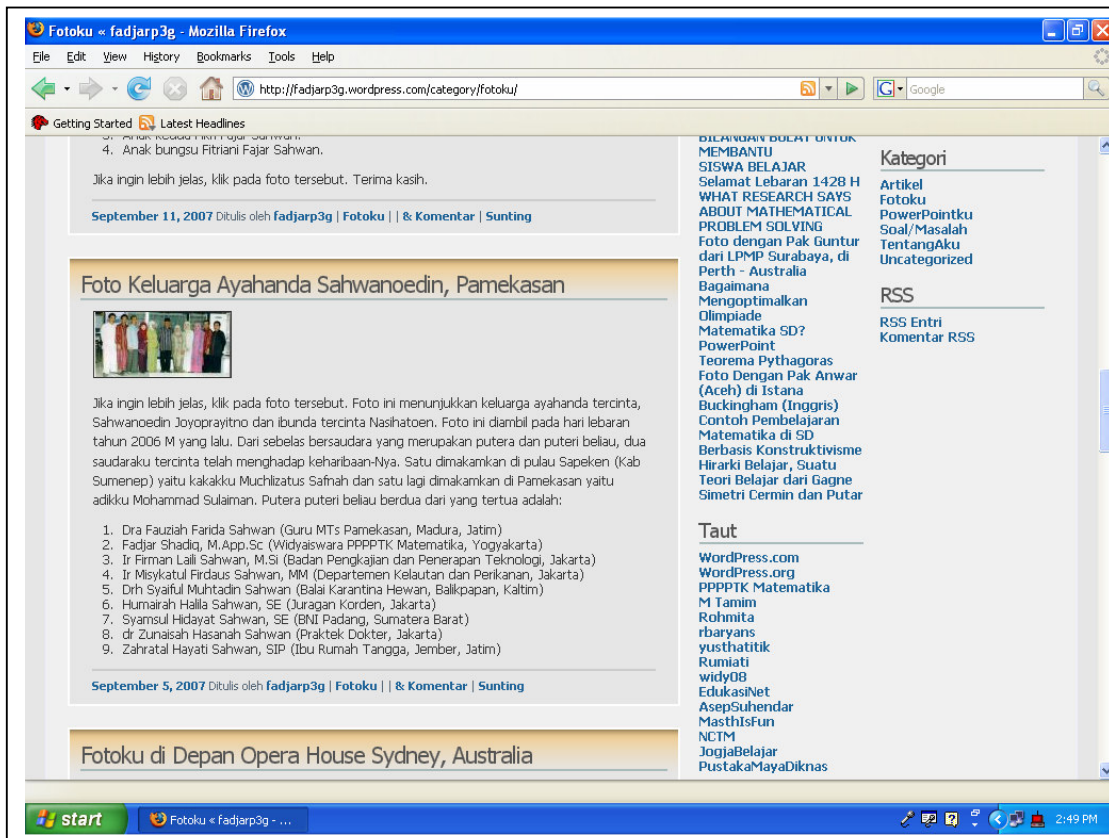


Foto-foto digital dapat juga ditampilkan pada *blog* seperti ditunjukkan gambar di atas. Tidak hanya itu, ada fasilitas 'Taut' ('Links') dengan situs lainnya. Di samping itu ada fasilitas 'Kategori' dari *post-post* yang ada di *blog*. Penulis

sebagai pengelola www.fadjarp3g.wordpress.com sejatinya menginginkan adanya jaringan dengan teman-teman guru di daerah. Foto teman-teman guru matematika maupun kegiatan mereka yang dapat menjadi contoh teman guru lainnya dapat dikomunikasikan melalui situs P4TK Matematika maupun di situs www.fadjarp3g.wordpress.com. Dengan cara seperti inilah jejaring (*networking*) antara P4TK Matematika dengan para WI Matematika di LPMP dan para guru matematika di daerah akan semakin kokoh.

Penutup

Demikian sekilas tentang pemanfaatan *blog (wordpress)* dalam peningkatan dan pemecahan masalah pembelajaran matematika. Berbeda dengan program Microsoft FrontPage, fasilitas kemudahan dan kecanggihan *wordpress* memungkinkan WI dan guru matematika memanfaatkannya untuk berbagai hal sesuai kebutuhan dan permasalahan yang harus dipenuhi dan dipecahkan secara bersama-sama. Namun keberhasilan suatu *blog* masih akan sangat ditentukan oleh kejelian para pengelolanya dalam menentukan selera dan kebutuhan pembacanya, disertai kreativitas dan inovasi pengelola dalam memenuhi kebutuhan dan selera tersebut. Di samping langkah konkret para peserta sesampainya di tempat tugas masing-masing; pertanyaan yang harus dijawab sekarang adalah apa yang dapat direkomendasikan kepada Ditjen PMPTK, lembaga P4TK dan LPMP; Asosiasi Widyaiswara, KKG, MGMP, dan AGMI; serta lembaga LPTK sedemikian sehingga kemudahan dan kecanggihan yang sudah disiapkan *blog* dapat digunakan dan dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk membantu para pendidik dan tenaga kependidikan dalam meningkatkan kompetensi dan ikut memecahkan masalah mereka sebagai salah satu langkah strategis dalam mencapai tujuan pendidikan nasional kita. Pada akhirnya, mudah-mudahan usaha semua pihak untuk mencerdaskan bangsa ini berhasil dengan gemilang. Amin.

Daftar Pustaka

- Bodner, G.M.; 1986. Constructivism: a theory of knowledge. *Journal of Chemical Education*. Vol 63(10) pp 873-878
- Depdiknas; 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas
- Tran Vui; 2001. *Practice Trends and Issues in the Teaching and Learning of Mathematics in the Countries*. Penang: Recsam.