

**MUATAN LOKAL KURIKULUM, PERMASALAHAN DAN ALTERNATIF
PEMECAHANNYA : SUATU POKOK PIKIRAN**

Oleh : dr. Armin Arief, MPH.

MILIK PERPUSTAKAAN UPT PADANG	
DITERIMA TGL.	18 DEC 1996
SUMBER / HURUF	K
KOLEKSI	K1
NO. INVENTARI	429/k/96 - m2 (2)
INSTRUKSI	378.199 ARI me

Disampaikan pada Seminar Sehari Penelaahan Muatan Lokal
dalam Pelaksanaan Kurikulum Baru FPMIPA IKIP Padang
Tanggal 1 September 1992

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

MUATAN LOKAL KURIKULUM, PERMASALAHAN DAN ALTERNATIF

PEMECAHANNYA : SUATU POKOK PIKIRAN *)

Armin Arief

FPMIPA IKIP PADANG

Pendahuluan

Dalam rangka menyongsong Dies Natalis IKIP Padang tahun 1992, FPMIPA IKIP Padang mengangkat kepermukaan permasalahan kurikulum baru FPMIPA dengan tema "Penelaahan muatan lokal dalam kurikulum baru FPMIPA IKIP Padang", dalam bentuk Seminar Sehari.

Judul makalah ini disediakan^o oleh Dekan FPMIPA IKIP Padang, akan tetapi dibelakangnya sengaja kami tambahkan kalimat 'Suatu Pokok Pikiran', karena yang akan diajukan dalam makalah hanya sebatas yang umum-umum saja. Penjabaran lanjut tentu oleh para dosen yang menguasai bidangnya di bawah koordinasi Jurusan masing-masing.

FPMIPA IKIP Padang semenjak tahun ajaran 1990/1991 telah melangkah menjalankan kurikulum baru (1990) yaitu Kurikulum Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (MIPA-LPTK) Program Strata 1 (S1). Dalam perjalanan kurun waktu yang relatif singkat, dirasa perlu pembenahan di sana-sini, antara lain menyangkut 'muatan lokal' dalam kurikulum.

*)

Disampaikan pada Seminar Sehari Penelaahan Muatan Lokal dalam Kurikulum Baru FPMIPA IKIP Padang, dalam Rangka Peringatan Dies Natalis IKIP Padang 1992, di Padang 1 September 1992.

Untuk maksud di atas, secara umum tulisan ini memuat: latar belakang, muatan, lokal, permasalahan dan alternatif pemecahannya, dan bagian penutup.

Latar Belakang

a. Landasan Hukum (Legal Aspect) Perubahan Kurikulum

Pokok-pokok kebijaksanaan sebagaimana diamanatkan GBHN 1988 dalam Repelita V tentang pendidikan, antara lain dikemukakan bahwa penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi perlu lebih disempurnakan melalui peningkatan pengajaran IPA Matematika. Tuntutan ini senafas dengan pola sentral yang diinginkan (dicantumkan) dalam banyak kegiatan pembangunan yaitu peningkatan 'mutu'; dalam hal ini bagi FPMIPA adalah mutu lulusan di-masa yang akan datang.

Di dalam UU no. 2 th 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 38 ayat 1, antara lain dikatakan 'pelaksanaan pendidikan dalam satu pendidikan didasarkan atas kurikulum yang berlaku secara nasional dan kurikulum yang disesuaikan dengan keadaan, serta kebutuhan lingkungan dan ciri khas satuan pendidikan yang bersangkutan.

Penjelasan lanjut dari pasal 38 ayat 1, tertulis sebagai berikut: 'satuan pendidikan dapat menambah matapelajaran yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan serta ciri khas satuan pendidikan yang bersangkutan, dan semua tambahan tersebut tidak mengurangi kurikulum yang berlaku secara nasional dan tidak menyimpang dari tujuan jiwa pendidikan nasional'.

Penjelasan lain dalam pasal 45 UU no. 2, bahwa penilaian ku-

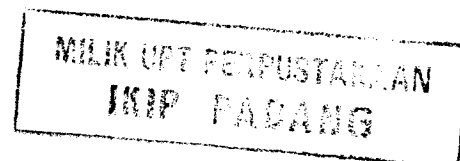
rikulum sebagai suatu kesatuan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian kurikulum yang bersangkutan dengan dasar, fungsi, dan tujuan pendidikan nasional, serta kesesuaian dengan tuntutan perkembangan yang terjadi dalam masyarakat.

PP no. 30 th 1990 tentang Pendidikan Tinggi, pada pasal 13 ayat 1 dan 3 mengenai kurikulum, bahwa penyelenggaraan pendidikan tinggi dilaksanakan atas dasar kurikulum yang disusun oleh masing-masing perguruan tinggi sesuai dengan program studi dan berpedoman pada kurikulum yang berlaku secara nasional. Di dalam penjelasan pasal 13, dinyatakan perguruan tinggi dapat mengembangkan kurikulum dengan berpedoman kepada kurikulum yang berlaku secara nasional.

Statuta IKIP Padang yang disahkan oleh Senat Institut 3 Desember 1991 menjadi pedoman dasar dalam acuan untuk merencanakan, mengembangkan, dan menyelenggarakan kegiatan IKIP Padang pada pasal 25 ayat 3 dan 4 menyangkut kurikulum, bahwa Kurikulum berpedoman pada ketentuan nasional dengan memperhatikan kondisi daerah. Kurikulum yang berlaku di Institut disusun oleh Jurusan/Program Studi dan disahkan oleh Senat Institut setelah mendapat pertimbangan dari senat fakultas.

b. Kurikulum

Pengertian Kurikulum sebagaimana tertuang di dalam UU no. 2 th 1989 Sistem Pendidikan Nasional, adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar-mengajar.



Sebagai suatu rencana (*the intended curriculum*), maka kurikulum itu berada dalam buku pedoman berisi antara lain deskripsi matakuliah, silabi matakuliah, buku acuan dan sebagainya, yang diharapkan terlaksana dengan baik.

Dalam pelaksanaan kurikulum (*the implemented curriculum*) sangat tergantung pada peranan staf pengajar (dosen) yang mengajar di muka kelas.

Sejauh mana keberhasilan kurikulum (*the attained curriculum*) digambarkan oleh hasil belajar mahasiswa yang diukur melalui tes ujian yang diberikan pada mereka.

Dari berbagai aspek di atas, maka kurikulum itu mempunyai tingkat-tingkat (*level*) yang terdiri dari :

Kurikulum ideal, yaitu kurikulum yang diinginkan oleh pakar, penasehat, pengarah, sesuai dengan cita-cita yang diinginkan oleh badan pemrakarsa perbaikan kurikulum. Untuk FPMIPA adalah kurikulum yang diangankan oleh para penasehat/ tim basic science.

Kurikulum legal (formal), adalah kurikulum yang diturunkan melalui perundang-undangan atau peraturan; yang dalam hal ini kita telah mempunyai kurikulum menurut SK DIKTI no. 36 tahun 1990 yang dibuat oleh tim pusat.

Kurikulum instruksional, adalah kurikulum yang telah memuat tujuan-tujuan yang ingin dicapai (mis. TIU, sasaran belajar, dll). Dalam hal ini adalah kurikulum yang dikembangkan program Akta V, lebih dikenal dengan program AA (*applied approach*). Kurikulum ini analog dengan '*the intended curriculum*'.

Kurikulum operasional, adalah kurikulum yang diterapkan oleh dosen, di mana materi yang akan diajarkan dibuat oleh dosen baik berupa hand out, contoh-contoh, soal, latihan, dan lain-lain. Ini mirip dengan 'the implemented curriculum'.

Kurikulum eksperiensial, adalah kurikulum yang dikenakan kepada mahasiswa (yang dirasakan oleh mahasiswa/diikuti oleh mahasiswa). Keberhasilan kurikulum ini dibuktikan melalui hasil tes atau ujian (the attained curriculum).

c. Pokok-pokok Kurikulum MIPA-LPTK dan Inti Kurikulum

Di dalam konsideran SK Dirjen Dikti no. 36/DIKTI/Kep/1990 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Kurikulum MIPA-LPTK Program S1, dinyatakan bahwa dalam upaya peningkatan mutu pendidikan MIPA di SLTA perlu ditingkatkan mutu gurunya, dan ini berimplikasi pula pada perlunya perbaikan program pendidikan guru MIPA di LPTK. Butir lain menyatakan pula bahwa kurikulum lengkap MIPA-LPTK seyogyanya dikembangkan oleh setiap LPTK sesuai dengan prinsip otonomi keilmuan perguruan tinggi. SK Dirjen menegaskan juga bahwa pengembangan kurikulum LPTK mempedomani Pokok-pokok kurikulum dan Inti kurikulum dengan memasukkan pula unsur-unsur yang bersifat lokal.

Pokok-pokok kurikulum berisi uraian tentang tujuan, kemampuan-kemampuan yang diharapkan, dan garis-garis besar program kurikulum yang dikembangkan.

Inti kurikulum berisi topik-topik inti yang bersifat dasar dan strategis dalam setiap bidang studi/keguruan yang diharapkan dalam program kurikulum.

Untuk Matematika inti kurikulum memuat 5 bidang dengan sekitar 30 topik inti. Fisika 9 bidang dengan 37 topik inti. Kimia, 6 bidang dengan 71 topik inti, dan Biologi, 7 bidang dengan sekitar 52 topik inti. Keguruan mencakup 7 bidang dengan 25 topik inti.

Muatan Lokal, Konsep dan Pengisian ke dalam Kurikulum

Konsep inti dan non-inti kurikulum, menyiratkan adanya muatan lokal. Inti kurikulum merupakan bahan minimum dan alokasinya baru sekitar 65-75% dari isi keseluruhan kurikulum. Sisanya (berupa bahan non inti) dikembangkan menjadi muatan lokal.

Terlaksananya inti kurikulum dengan baik, berarti kita baru melaksanakan kurikulum minimal (standar minimal).

Istilah muatan lokal baru didengar pada beberapa tahun terakhir ini. Dengan menyimak latar belakang yang dikemukakan di depan, secara tersirat bahwa kurikulum yang kita pakai sekarang perlu mengakomodasi kondisi-kondisi setempat (misalnya: harus sesuai dengan keadaan, kebutuhan lingkungan, ciri khas matapelajaran, tuntutan perkembangan dalam masyarakat yang berubah, dan lain-lain).

Inti kurikulum akan memberi peluang untuk mengembangkan kurikulum sesuai dengan warna yang diinginkan. Warna ini mencerminkan adanya muatan lokal.

Muatan lokal diharapkan sebagai pembeda institusi yang satu dengan institusi lainnya yang sejenis. Untuk itu review kurikulum secara berkala menjadi keharusan berdasarkan pengalaman yang diperoleh sambil memperhatikan pula kebutuhan dilapang-

an (masyarakat) yang terus berubah.

Dengan memahami konsep inti kurikulum berupa topik-topik inti yang berperan sentral dan strategis untuk pemahaman/pengembangan ilmu, serta menjadi prasyarat dan atau tumpuan topik lain, maka pengisian/penempatan muatan lokal akan menunjang topik inti atau pengembangan matakuliah/kurikulum.

Muatan lokal dapat berupa topik-topik pilihan (optional) dan secara bersama-sama dengan topik inti menyusun suatu matakuliah. Matakuliah pada dasarnya dapat disusun oleh topik-topik inti, topik inti dengan topik wajib lainnya, topik inti dengan topik pilihan, ataupun disusun oleh topik-topik pilihan saja. Penggabungan-penggabungan itu tentu memperhatikan kesinambungan dari pokok-pokok bahasan dan secara hirarkhis susunan tersebut merupakan jalinan fungsional merupakan suatu keutuhan sebagai matakuliah.

Dengan menganalogikan matakuliah dengan sel sebagai satuan terkecil dari tumbuhan makhluk hidup; maka sel sebagai satuan dibentuk oleh inti sel dan plasma sel. Matakuliah dibentuk oleh inti/topik inti dan muatan lokal sebagai plasmanya. Atau sebagai suatu atom yang dibentuk oleh inti atom dan elektron yang mengelilingi inti. Dalam hal ini inti atom adalah topik inti, dan awan elektron adalah sebagai muatan lokal.

Dengan memahami sel atau atom, jelaslah muatan lokal itu mempunyai kaitan erat dengan topik-topik inti (perluasan dari topik inti).

Apabila inti atom muatannya terlalu besar dengan arti lain topik-topik inti cukup banyak dalam matakuliah tersebut, maka

MILIK UPT PANGKALAN
IKIP PADANG

elektron dapat berbentuk ion pada atom lain yang tetap terikat dalam inti atom semula. Artinya sebagai muatan lokal dapat tersusun sendiri dengan topik-topiknya membentuk mata kuliah sendiri. Tentunya kaedah-kaedah jalinan fungsional tetap jadi perhatian.

Permasalahan

Sebagaimana disinyalir tim Basic Science dalam pemantauannya, bahwa hampir semua PMIPA di Indonesia mengambil alih begitu saja contoh kurikulum seperti yang ada di dalam SK Dirjen Dikti no. 36/1990, pada hal contoh tersebut dikatakan cukup sulit dilaksanakan dan sebaiknya tidak diambil alih seperti adanya.

Dikatakan juga bahwa contoh itu dicantumkan hanya sebagai acuan untuk menolong institusi LPTK bagaimana cara membuat kurikulum yang lengkap dari inti dalam SK tersebut.

Dikemukakan juga oleh tim tersebut, bahwa semakin lemah suatu LPTK makin sempurna pengambilalihan; dan konsekwensinya fatal, yaitu kurikulum dilaksanakan semu sebab pengelola (staf pengajar) kurang atau tidak menjiwai dan menghayati kurikulum yang dia laksanakan. Keadaan demikian menunjukkan belum adanya kedewasaan berinstitusi, sebab pengelola dan staf pengajar belum mampu dan berani menggunakan kebebasan dan otonomi. Inisiatif dan kreativitas pengelola dan staf tidak tumbuh subur di institusi tersebut. Bagaimana halnya kurikulum kita, tentu kitalah yang menjawab dan mempertanggungjawabkannya.

Kurikulum baru (sekarang) adalah kurikulum masa depan, seper-

ti yang dijelaskan oleh Harsya Bachtiar Ketua Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan dan Kebudayaan. Dalam kurikulum hendaknya terkandung niat menciptakan pendidikan lebih berkualitas, pendidikan yang menjawab tantangan zaman.

Masalahnya, apa itu tantangan zaman, dan bagaimana menjawabnya. Masyarakat Indonesia tentu saja tidak bisa berjalan sendiri, terlepas dari arus informasi, globalisasi, mendunia (ineternasional). Dalam masyarakat yang menjalankan pasar bebas dimana yang lain melakukan hal serupa, maka kompetisi (persaingan) semakin kencang. Di bidang apapun dituntut tenaga kerja yang piawai, tenaga kerja yang berkualitas dan efisien, dapat dihadapkan pada masalah yang semakin kompleks.

Kendala lain seperti dikemukakan oleh Harsya yang cepat terlihat adalah konsekwensi teknik pelaksanaan kurikulum. Betapapun baik konsepnya, kurikulum erat tergantung staf pengajar. Adakah ia staf yang aspiratif dengan motivasi yang tinggi untuk ingin tahu dan berani mencari serta berfikir mandiri.

Ataukah hanya sebagai staf yang indoktriner, hanya ingin semuanya tersedia dan diinstruksi baru berjalan. Hal yang demikian itu cukup berpengaruh besar terhadap hasil didikan (pada mahasiswa). Akhirnya kata Harsya yang teknis inipun akan mempunyai dampak yang banyak, misalnya tentang mutu yang lagi hangat dibicarakan pada saat kini.

Menyadari kebutuhan guru MIPA untuk SMTP dan SMTA telah mendekati cukup dan stabil, maka untuk beberapa tahun mendatang guru MIPA untuk SMTP sudah harus berkualifikasi S1 PMIPA-LPTK. Untuk itu program-program darurat atau setingkat diplo-

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

ma tidak perlu diteruskan lagi. Kebutuhan guru barangkali hanya untuk pengganti yang pensiun dan meninggal saja. Oleh karena itu peluang bekerja selain untuk guru perlu diantisipasi dan mendapat porsi di dalam kurikulum. Katakanlah itu merupakan pula muatan lokal yang patut pula dipikirkan bersama.

Dengan tantangan masa depan yang cukup besar, apakah ilmu kealaman (Physical/Natural Science) cukup hanya yang disediakan oleh MIPA (Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi) yang ada sekarang ? Barangkali tidak cukup.

Bagaimana halnya dengan ilmu kebumian (earth science) dan ilmu angkasa atau antariksa (space science). Banyak cabang dari kedua ilmu tersebut yang sangat memerlukan bantuan MIPA dan bahkan sangat berkembang sekarang ini. Misalnya dalam geologi, geografi, meteorologi, klimatologi, hidrologi, oceanografi/oceanologi, mineralogi, vulkanologi, plutologi, astronomi, kedirgantaraan, dan lain-lain sebagainya.

Demikian halnya dalam tubuh fisika, kimia, biologi dan matematika itu sendiri. Banyak hal yang dapat dikembangkan menjadi muatan lokal, entah itu sebagai ilmu-ilmu terpakai yang nanti berguna dalam meningkatkan nilai tambah atau meningkatkan sumber kehidupan manusia. Misalnya aplikasi dalam pertanian, peternakan, perindustrian, elektronika, komputer, kimia terpakai, fotografi dan lain-lain sebagainya.

Berkembangnya masyarakat, meningkat pula ragam kebutuhan di lapangan. Guru SD tidak cukup hanya setingkat SLTA, tetapi harus berkualifikasi setingkat akademi atau sarjana. Khusus

dalam matematika dan IPA SD perlu ditampung dalam muatan lokal yang perlu dijadikan perhatian semenjak awal. Berbicara soal mutu pendidikan, berawal dari pembenahan tingkat SD yang lebih baik. Matematika dan IPA SD bukanlah pekerjaan sambilan yang semua orang merasa bisa. Ini perlu ditangani secara profesional. Salah pandang ini yang sering menimbulkan masalah besar. Penanganan acak-acakan, amatiran, dan berbahaya untuk jangka panjang.

Mengolah matematika dan IPA SD secara benar dan profesional dapat merupakan muatan lokal yang sangat berharga dan bahkan sebagai ciri khas institusi (IKIP Padang). Dan semuanya ini tentu terpulang kepada kita semua, ciri khas apa yang akan kita kembangkan, dan tentunya harus secara profesional bukan seperti sekarang semuanya merasa bisa sehingga banyak perkuliahan itu tidak berjalan menurut seharusnya.

Alternatif Pemecahan

Sebagai disinggung pada bahagian muka, adalah terlalu naif bagi saya untuk membuat/menuliskan 'resep' ajaib untuk mengobati semua penyakit (dalam hal ini bagaimana mengisikan muatan lokal pada semua matakuliah dan semua Jurusan di FPMPA IKIP Padang). Barangkali hanya berupa pokok-pokok pikiran seperti telah diutarakan permasalahan di atas, dan dengan merenungkan kembali hakekat kurikulum baru tersebut, kita akan dapat menjawab muatan-muatan lokal yang diperlukan. Seperti kata para ahli, memahami permasalahan dengan benar berarti sudah setengah jalan.

Faktor pendukung untuk pemecahan masalah ini sebenarnya telah ada. FPMIPA telah mengantisipasi perubahan kurikulum dengan meningkatkan wawasan staf pengajar berupa penataran, seminar, lokakarya, studi lanjutan dan lain-lain. Telah ada perbaikan pra sarana dan sarana pendidikan, seperti penambahan laboratorium dan pengadaan peralatan laboratorium. Tahap sekarang telah datang sejumlah peralatan dari berbagai sumber dan ini menunggu pemanfaatan oleh staf pengajar untuk perbaikan PBM. Sebagian besar tenaga pengajar telah di kirim penataran dalam bidang studi, dan beberapa tenaga senior telah direkrut untuk latihan singkat di luar negeri 'lingkages' dengan institusi di luar negeri tempat tujuannya. Melalui Proyek HEDS telah belasan bahkan puluhan tenaga yang mengikuti penataran pengembangan bidang studi. Untuk itu managemennya telah ada mengikuti, bahkan program HEDS masih terus berlanjut.

Faktor pendorong yang penting lagi adalah tawaran untuk FPMIPA IKIP Padang sebagai persiapan untuk Pusat Pengembangan (Growth Centre) PMIPA-LPTK. Dari lima GC, dua diantaranya di luar Jawa dan satunya dicalonkan FPMIPA IKIP Padang. Terlepas dari jadi tidaknya GC tersebut di IKIP Padang, yang patut jadi perhatian kita semua adalah komitmen pimpinan (tk. Institut sampai Fakultas dan Jurusan) dihadapan tim BS LPTK tanggal 13 - 14 Juli 1992 yang lalu bahwa fokus perhatian bertujuan untuk memperbaiki mutu pendidikan terutama sains dan matematika. Minimal yang bisa dikerjakan menampung aspirasi muatan lokal adalah melalui matakuliah kita masing-masing. Dengan memahami kembali pelaksanaan kuliah dengan sistem kre-

dit semester (SKS), secara jujur apa yang diberikan pada tatap muka, terstruktur, dan tugas mandiri. Barangkali tanpa mengubah kurikulum (perubahan kurikulum harus melalui prosedur tertentu) dengan memantapkan SKS akan dapat menampung ide-ide muatan lokal yaitu mengembangkan topik-topik inti. Dengan menyiapkan bahan untuk tugas mandiri (karena buku teks terbatas jumlahnya), maka mahasiswa dapat belajar dari bahan yang dianggap penting yang disediakan oleh staf pengajar. Setiap pokok bahasan dibuatkan bahan yang berkaitan dengan itu sebanyak lima atau enam lembar untuk bacaan mahasiswa. Misalnya dalam membahas pokok bahasan dalam protein sebagai bahan pembangun tubuh, mungkin saja ada muatan lokal bagaimana pengadaaan protein dilakukan dilapangan yaitu: cara-cara beternak unggas (ayam) beternak kambing, ikan, menanam kedele, beternak belut, kolam air deras, beternak kelinci dan sebagainya.

Kalau dalam semester ini muatan lokal tentang beternak ikan lele, dan pada waktu yang lainnya tentang kolam air deras; maka apabila materi cukup banyak tidak tertutup kemungkinan menjadi matakuliah pilihan, misalnya budidaya ikan atau yang lain-lainnya. Bisa sebagai ilmu terpakai atau berbentuk keterampilan. Misalnya terampil menggunakan bermacam-macam kalkulator atau alat hitung, mereperasi radio, televisi dan lain-lain dalam bidang elektronika. Pengolahan-pengolahan bahan dengan bantuan bahan kimia, enzim, bahan pengawet dan sebagainya.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP FABANG

Pembenahan lanjut mungkin dalam bidang yang sama, ditingkat jurusan bahkan ditingkat fakultas. Apabila ditawarkan sebagai pilihan, mungkin ada pilihan ditingkat fakultas sehingga dapat diikuti oleh semua jurusan yang berminat, dan mempunyai dampak yang baik mengurangi egois sektoral. Kalau tahap awal ada TPB untuk perlakuan yang sama untuk semua mahasiswa FP-MIPA tentu pada tahap akhir mungkin ada saja matakuliah yang diambil sebagai muatan lokal di luar jurusannya.

Penutup

Seperti halnya judul makalah telah dikemukakan suatu pokok pikiran yang berkenan dengan muatan lokal. Sebagai pokok pikiran tentu berupa urun pendapat sesuai dengan suasananya yaitu 'seminar'. Seminar sebagaimana asalnya seminary, yaitu usaha menabur benih maka tumbuh tidaknya benih tersebut bergantung banyak faktor lain, misalnya lahan, pupuk, cuaca/iklim, air dan sebagainya dan yang utama tentu si petani sendiri sebagai managernya apakah merasa berkepentingan dalam dengan usaha ini.

Sebagai pokok pikiran maka uraian ini tidaklah merupakan buku pintar atau buku pedoman yang harus diikuti; hanya sebagai pembuka kata atau sebagai pengelitik bagi kepedulian kita terhadap lingkungan pendidikan yang cukup hangat diisyukan banyak orang.

Mudah-mudah tulisan sederhana ini ada manfaatnya, khususnya bagi pemakalah.

Terima kasih.

REFERENSI

K/ 270.199
15. ARI
m₂

Agus Basri dan Sri Wahyuni. *Kurikulum Masa Depan'*. Tempo.
No. 25 Th. XXII, 22 Agustus 1992, hal. 36.

Departemen P dan K RI. *UUD-1945, P-4, GBHN, Tap-Tap MPR 1988, Pidato Pertanggung-jawaban Presiden/Mandataris*, Jakarta, Juni 1988.

-----, *Undang-Undang RI No. 2 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Balai Pustaka, Jakarta, 1989.

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. *Peraturan Pemerintah RI No. 30 Tahun 1990 tentang Pendidikan Tinggi*, Jakarta, 1990.

-----, *Keputusan Dirjen Dikti Dep. P dan K RI No. 36/DIKTI/KEP/1990, tentang Kurikulum Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (MIPA-LPTK) Program Strata 1 (S1)*, Jakarta, 1990.

Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Padang, *Buku Pedoman 1990-1993*, Padang, 1990.

Sekretariat Negara RI. *Rencana Pembangunan Lima Tahun Kelima 1989/1990 - 1993/1994, I, II, III, IV*, Percetakan Negara RI, Jakarta, 1988.

Tim BS-LPTK (Anonym). *Pembinaan dan Pengembangan MIPA-LPTK*. Makalah dalam Semlok IV MIPA LPTK se Indonesia pada Konvensi Nasional Pendidikan II, di Medan, 8 Februari 1992. (tidak dipublikasikan/diperbanyak terbatas).

1929/k/96 - m 2/2