

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini pada dasarnya tidak terlepas dari peran dominan Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, yang dapat tumbuh dan berkembang baik dikarenakan kepentingannya sendiri maupun adanya berbagai tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan lainnya (R. Soedjadi, 1993:1). Aplikasi dalam berbagai ilmu lain tersebut merupakan kekuatan utama Matematika (Bell, 1981 : 16).

Adanya tuntutan dari berbagai ilmu pengetahuan lain menempatkan Matematika dalam fungsinya sebagai pelayan dan pendukung dalam hal pengoperasionalisasian dan pengembangan ilmu pengetahuan lain tersebut. Cabang Matematika dengan fungsi tersebut dinamakan Matematika terapan (Applied Mathematics). Defenisi baku berkenaan dengan Matematika terapan sangat bergantung pada keterkaitan Matematika dengan ilmu pengetahuan yang didukungnya .

Berbagai bidang studi pada pendidikan formal yang mendapatkan pelayanan dari Matematika antara lain: Fisika, Biologi, Teknik, Pertanian, IPS, Psikologi, Filsafat dan Seni (Sudjono, 1988: 20). Dan dari berbagai bidang ilmu tersebut muncul istilah-istilah yang menunjukkan adanya jalinan fungsional antara ilmu pengetahuan tersebut dengan

Matematika, seperti: Matematika Teknik dan Matematika Ekonomi.

Kesadaran akan eksistensi Matematika terhadap ilmu-ilmu lain dalam kehidupan sehari-hari perlu ditanamkan se-dini mungkin, sebab Matematika merupakan inti perkembangan ilmu-ilmu lainnya (Andi Hakim Nasution, 1982). Dan di samping itu pada hakekatnya di dalam Matematika terkandung nilai-nilai edukasional, baik yang utama ataupun nilai-nilai lainnya (Sujono, 1988: 2-12). Nilai-nilai praktis, disiplin dan budaya merupakan nilai edukasional utama Matematika. Nilai-nilai lain yang juga terdapat dalam Matematika adalah : (1) pengembangan konsentrasi, (2) pengembangan gaya hidup ekonomis, (3) kemampuan mengeluarkan pendapat, (4) percaya kepada diri sendiri, (5) sikap untuk menemukan, (6) peningkatan kemampuan kerja keras, dan (7) dorongan untuk membaca dan belajar.

Matematika yang diajarkan pada pendidikan formal dibagi menjadi dua kelompok. Yang pertama adalah Matematika Sekolah, yang diajarkan pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah, dan yang kedua adalah Matematika untuk Perguruan Tinggi (Karso dan Eman Suherman, 1993:127).

Matematika Sekolah sebagai unsur atau bagian Matematika, dengan pertimbangan perkembangan kognitif siswa pada jenjang pendidikan tersebut, materinya masih bersifat elementer tetapi merupakan konsep esensial sebagai dasar untuk prasyarat konsep yang lebih tinggi, banyak aplikasi-

nya dalam masyarakat. Pada umumnya dalam mempelajari konsep-konsep tersebut menggunakan pendekatan induktif, meskipun pada hakekatnya Matematika adalah ilmu deduktif. Pengalaman siswa atau benda-benda kongkrit yang ada dalam keseharian siswa dapat dipergunakan dalam mempelajari konsep-konsep yang terdapat dalam materi pelajaran Matematika. Matematika Sekolah tersebut dipilih atau berorientasi kepada : (1) makna kependidikan, dan (2) tuntutan perkembangan yang nyata dari lingkungan hidup yang senantiasa berkembang seiring dengan kemajuan IPTEK (R. Soedjadi, 1993:2).

Matematika untuk Perguruan Tinggi adalah bagian atau unsur matematika yang mempelajari konsep-konsep lanjutan dari konsep-konsep Matematika Sekolah. Sifatnya bisa berupa matematika terapan (applied mathematics) atau matematika murni (pure mathematics).

Matematika Terapan, sesuai dengan fungsinya lebih menekankan pada pemakaian Matematika untuk memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan yang muncul dan berkembang dalam pengoperasionalisasian dan pengembangan ilmu pengetahuan yang dilayaninya. Bila dicermati, materinya terseleksi dengan mempertimbangkan aspek kemanfaatan, yaitu sebagai pelayan atau pendukung dalam mempelajari ilmu pengetahuan lain, dan aspek keterpakaian dalam kehidupan sehari-hari terutama yang berkenaan dengan pemecahan persoalan yang terdapat dalam suatu pokok bahasan disiplin

ilmu yang dilayaninya, serta adanya tujuan untuk melatih mahasiswa meningkatkan kemampuan berpikir analitis, sistematis, kritis dan obyektif dalam mempelajari dan memecahkan berbagai permasalahan yang muncul dalam mempelajari disiplin ilmu lainnya.

Luasnya khasanah Matematika sebagai akibat perkembangannya, dan adanya keterbatasan waktu dalam kurikulum sekolah, baik pada jenjang Pendidikan Dasar, Menengah maupun Tinggi, yang menempatkan Matematika sebagai mata pelajaran atau mata kuliah, mengharuskan para pengembang kurikulum pada masing-masing lembaga pada jenjang pendidikan tersebut menseleksi materi Matematika yang benar-benar dapat menunjang pencapaian tujuan, baik institusional, kurikuler dan instruksional. Hal tersebut dikarenakan kurikulum merupakan "a matter of choice" (S.Nasution, 1982 :15). Kita harus memilih, sebab materi yang akan disampaikan dalam proses belajar-mengajar sedemikian banyak jumlahnya, dan senantiasa berkembang seiring kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sedangkan waktu tersedia dalam kurikulum sangat terbatas.

Pada jurusan-jurusan teknik di perguruan tinggi, meskipun telah terdapat Matematika Teknik yang secara khusus membahas materi-materi yang aplikatif dalam bidang keteknikan, tetapi dikarenakan tujuan dan karakteristik dari masing-masing jurusan tersebut berbeda-beda, tetaplah diperlukan kemampuan dan keberanian para pengembang kuri-

kulum lembaga yang bersangkutan untuk melakukan seleksi materi ajaran Matematika, sehingga dapat diperoleh materi terseleksi yang kaya dampak positif baik material maupun formal. Terlebih bila dikaitkan dengan peran dan kedudukan Matematika sebagai mata kuliah bantu (Mooduto, 1988: 5) yang harus memberikan dukungannya terhadap penguasaan disiplin ilmu keteknikan.

Pengembangan kurikulum Matematika dan mata kuliah lainnya di lingkungan LPTK mengacu pada ketentuan-ketentuan yang terdapat dalam Kurikulum Pendidikan Tenaga Kependidikan Sekolah Menengah (PTKSM) Program S-1 tahun 1993. Mata kuliah Matematika berdasarkan acuan tersebut termasuk dalam kelompok Mata Kuliah Bidang Studi (MKBS). Dalam dokumen kurikulum tersebut telah ditentukan topik-topik inti untuk setiap mata kuliah sesuai dengan program studi masing-masing. Tugas dan wewenang setiap LPTK sebagai realisasi kurikulum fleksibel dalam hal ini adalah menjabarkan lebih lanjut ketentuan-ketentuan tersebut sehingga dapat dihasilkan kurikulum utuh yang sesuai dengan tujuan institusional dan program studi-program studi yang ada di lingkungannya. Sungguhpun demikian, penjabaran topik-topik inti ke dalam kurikulum utuh tetaplah merupakan permasalahan yang tidak mudah.

Permasalahan pengembangan kurikulum materi Matematika dengan kondisi-kondisi seperti tersebut di atas dengan demikian memiliki karakteristik yang spesifik.

Pada jurusan Pendidikan Teknik Mesin FPTK IKIP Medan, permasalahan materi ajaran Matematika dalam kurikulum bila dikaitkan dengan fungsinya sebagai pendukung ataupun penunjang penguasaan disiplin ilmu teknik mesin, sepanjang pengetahuan penulis masih ditemui adanya kesenjangan. Kesenjangan dimaksud terutama berkenaan dengan aplikabilitas materi Matematika dan pengorganisasian materi terseleksi. Simpulan sementara tersebut didasarkan pada fakta empiris yang ditemui peneliti selama menyampaikan perkuliahan baik pada mata kuliah Matematika maupun mata kuliah yang termasuk dalam kelompok Mata kuliah Bidang Studi (MKBS) lainnya, yaitu Mekanika Teknik dan Elemen Mesin.

Kesenjangan yang merupakan pangkal keresahan penulis melakukan penelitian sejalan dengan pendapat Robert M. Diamond (1989: 21-23) yang menyatakan bahwa terdapat sejumlah alasan mengapa satu atau lebih staf pengajar di suatu lembaga perguruan tinggi terlibat dalam peninjauan kembali suatu course (mata kuliah) dan kurikulum, yaitu:

Faculty become involved with course or curriculum projects for a variety of reasons. For example, they may be convinced that the content of the course is outdated, or they may be concerned with a high failure or dropout rate;...Other projects are undertaken as a direct reaction to concerns expressed by employers the fiscal need for larger enrollment, or a strong desire on the part of an entire department to update or improve program quality.

Untuk memperkuat fakta adanya kesenjangan tersebut diperlukan data pendukung. Upaya yang dilakukan adalah

dengan melakukan evaluasi informal sebagai suatu tindakan pendahuluan yang dimaksudkan untuk meninjau apakah kurikulum suatu mata kuliah (course) perlu atau tidak perlu diperbaiki dikarenakan adanya ketidak-sesuaian dengan tujuan yang diharapkan (Robert M. Diamond, 1989:22), dan melakukan kajian terhadap penelitian yang memiliki keterkaitan tema permasalahan sebagai bahan bandingan dan bahan acuan dalam menetapkan desain dan konsep penelitian.

Evaluasi informal dilakukan dengan meminta pendapat secara lisan dan tertulis para dosen di lingkungan jurusan Pendidikan Teknik Mesin FPTK IKIP Medan. Permasalahan yang ditanyakan berkenaan dengan aplikabilitas materi matematika dalam mendukung penguasaan mata kuliah-mata kuliah pendidikan teknik mesin. Kesimpulan sementara yang diperoleh adalah terdapat sejumlah materi Matematika yang kurang memiliki keterpakaian, dan bahkan ada materi Matematika yang overlap (tumpang tindih) dengan materi mata kuliah bidang studi lain, seperti dengan Mekanika Teknik dan Fisika Teknik.

Penelitian-penelitian yang dipakai sebagai rujukan adalah :

- (1) Penelitian yang dilakukan oleh Tim Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FPTK IKIP Bandung (1990) mengenai materi Matematika aplikatif sebagai penunjang pengajaran Bidang Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (Teknik Bangunan). Secara umum kesimpulan dari pene-

litian tersebut adalah bahwa materi Matematika dalam kurikulum tersebut masih memerlukan penyempurnaan, baik secara meluas maupun mendalam, baik dalam bentuk format, struktur dan susunan materinya.

- (2) Penelitian dengan permasalahan adanya kesenjangan urutan pokok bahasan mata pelajaran Fisika dan mata pelajaran Matematika dalam kurikulum SMTA 1984 oleh S.I. Yudhantoro (1987). Kesimpulan yang diperoleh adalah masih terdapatnya insinkronisasi urutan penyampaian materi matematika yang seharusnya mendukung penguasaan materi fisika, dalam artian bahwa materi fisika yang seharusnya didukung matematika diberikan terlebih dahulu.
- (3) Penelitian mengenai hakekat Matematika sebagai "pelayan/ penunjang" penguasaan ilmu lainnya, dalam hal ini fisika oleh F. Sinaradi (1987) dengan judul : "Hubungan Asimetrik-Mutualistik antara Fisika dan Matematika", yang pada intinya mempermasalahkan perlunya menanamkan konsep matematika secara komprehensif dalam kaitannya dengan fungsi matematika sebagai alat berpikir dan bahasa artifisial pada saat mempelajari fisika di SMA.
- (4) Penelitian yang dilakukan oleh N.S. Junaedi (1994) mengenai daya dukung kurikulum Program Studi Teknik Produksi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Institut Teknologi Bandung terhadap pemenuhan kebutuhan tenaga kerja

pada Divisi Permesinan PT. Pindad. Kesimpulan yang diperoleh adalah bahwa kurikulum kelompok Mata Kuliah Keahlian pada jurusan tersebut masih memiliki kecenderungan berorientasi pada kemampuan yang bersifat akademis, dan mata kuliah yang berkaitan dengan pembedaan kemampuan manajerial dipandang kurang. Tujuan dan bahan pengajarannya ditekankan pada penguasaan kompetensi-kompetensi praktis dunia kerja.

Dengan mendasarkan pada karakteristik spesifik dalam pengembangan kurikulum Matematika berkaitan dengan fungsi Matematika sebagai mata kuliah pendukung dan adanya fakta kesenjangan dalam kurikulum Matematika di jurusan Pendidikan Teknik Mesin FPTK IKIP Medan, serta memperhatikan berbagai hasil studi sebagaimana tersebut di atas, hal tersebut memberikan penguatan kepada penulis untuk melakukan pengkajian-pengkajian secara lebih mendalam dan sistematis terhadap materi kurikulum Matematika yang termasuk kelompok MKBS dalam kurikulum yang sedang diberlakukan.

B. Perumusan Masalah

Penelitian mengenai dukungan kurikulum Matematika terhadap kebutuhan mata kuliah lain yang termasuk dalam kategori MKBS difokuskan pada dukungan materi Matematika. Kebutuhan mata kuliah MKBS lainnya difokuskan pada pengetahuan matematis apa sajakah yang dibutuhkan oleh mata kuliah tersebut dalam upaya penguasaan pokok-pokok bahasan

yang disajikan. Hasil analisis dukungan dan kebutuhan tersebut diharapkan dapat memunculkan materi Matematika dalam format yang ideal untuk diperbandingkan dengan yang telah ada dalam kurikulum (format yang real).

Permasalahan utama dalam penelitian dengan demikian dirumuskan sebagai berikut :

Bagaimanakah dukungan kurikulum Matematika terhadap kebutuhan mata kuliah-mata kuliah lainnya yang termasuk dalam kelompok Mata Kuliah Bidang Studi (MKBS) pada jurusan Pendidikan Teknik Mesin FPTK IKIP Medan ?

Permasalahan tersebut dijabarkan lebih lanjut sebagai berikut :

1. Bagaimanakah lingkup dan kedalaman materi dalam kurikulum Matematika yang dibutuhkan oleh Mata Kuliah Bidang Studi lainnya ?
2. Bagaimanakah ketepatan tata-urut materi dalam kurikulum Matematika yang mendukung penguasaan Mata Kuliah Bidang Studi lainnya ?
3. Bagaimanakah penempatan mata kuliah Matematika dalam keseluruhan struktur program kurikulum ?
4. Bagaimanakah dukungan alokasi waktu atau jumlah SKS dalam kurikulum Matematika terhadap kebutuhan Mata Kuliah Bidang Studi lainnya ?

5. Bagaimanakah kualitas pelaksanaan proses belajar mengajar dan permasalahan dalam perkuliahan mata kuliah Matematika ?

C. Pembatasan Masalah

1. Kurikulum Matematika dan mata kuliah-mata kuliah lain dalam kelompok Mata Kuliah Bidang Studi yang dijadikan fokus penelitian adalah seperti yang terdapat dalam Laporan Sosialisasi Silabus Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FPTK IKIP Medan tahun 1993.
2. Mata kuliah-mata kuliah lainnya dalam kelompok MKBS dibatasi pada mata kuliah yang memiliki peran dominan dalam struktur ilmu teknik mesin, dikarenakan pada mata kuliah tersebut terdapat berbagai aplikasi ilmu lain. Mata kuliah-mata kuliah dimaksud adalah :
 - (1) Mekanika Teknik.
 - (2) Elemen Mesin.
 - (3) Dinamika Teknik.
 - (4) Fisika.
3. Komponen-komponen kurikulum Matematika dan mata kuliah MKBS lain yang dianalisis menekankan pada komponen "materi/isi" , tanpa mengabaikan tiga komponen lainnya, yaitu: (1) Tujuan , (2) Metoda dan Organisasi , dan (3) Evaluasi , dikarenakan keempat komponen tersebut tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lain dan memiliki kesalingterkaitan antara masing-masing komponen.

4. Analisis dukungan dan kebutuhan tersebut dilakukan secara kualitatif dalam konteks kurikulum sebagai do- kumen tertulis atau kurikulum dalam dimensi sebagai rencana (Beuchamp, 1975: 7; S. Hamid Hasan, 1988: 31).

D. Definisi Operasional

1. Dukungan Kurikulum Matematika

Peranan ilmu Matematika dalam mendukung pengembangan dan pengoperasionalisasian disiplin ilmu lain khususnya ilmu teknik melatar belakangi penempatan mata kuliah Matematika dalam fungsinya sebagai mata kuliah bantu/ mata kuliah pendukung penguasaan mata kuliah keteknikan lainnya. Fungsi tersebut diindikasikan dengan adanya penerjemahan ke dalam bentuk matematis setiap persoalan keteknikan dalam mata kuliah tertentu (baik teoritis maupun soal-soal hitungan), kemudian dilakukan pengerjaan secara matematis dan terakhir ditafsirkan kembali sesuai dengan kaidah-kaidah mata kuliah keteknikan tertentu tersebut.

Dukungan kurikulum Matematika terhadap MKBS lainnya dengan mendasarkan pada uraian di atas dapat didefinisikan sebagai : suatu keterpaduan seluruh komponen kurikulum Matematika yang meliputi tujuan, isi, proses dan evaluasi, dengan penekanan pada komponen isi (penseleksian dan pengorganisasian) dalam memberikan solusi terhadap setiap permasalahan di bidang keteknikan pada MKBS lain tertentu,

baik dalam bentuk teori dan soal-soal hitungan yang menghendaki pengetahuan matematis sebagai prasyarat.

Kriteria yang dijadikan sebagai pedoman dalam menilai dukungan tersebut adalah :

a. Faktor kebutuhan MKBS lainnya.

Kriteria pertama ini merujuk pada suatu kondisi dimana materi Matematika yang dibutuhkan oleh MKBS lainnya dicantumkan atau tidak dalam kurikulum. Kondisi yang mengharuskan materi Matematika dicantumkan dalam kurikulum akan menyebabkan pertimbangan lain yaitu, apakah materi tersebut perlu diperluas dan diperdalam serta disesuaikan tata-urutnya lagi atau dipertahankan sesuai dengan yang telah terdapat dalam kurikulum.

b. Karakteristik Matematika sebagai ilmu terstruktur dan fungsinya sebagai mata kuliah penunjang MKBS lainnya.

Karakteristik ilmu Matematika adalah terstruktur dan deduktif. Dalam pemenuhan fungsinya sebagai mata kuliah bantu di bidang keteknikan, bila dicermati semua materi dalam kurikulum Matematika memiliki dukungan dan keterkaitan terhadap penguasaan materi-materi mata kuliah lain yang termasuk kelompok MKBS. Mempertimbangkan adanya konsep kurikulum sebagai "a matter of choice" dikarenakan keterbatasan alokasi waktu dalam kurikulum, maka haruslah dipilih hanya materi-materi yang memiliki dukungan secara

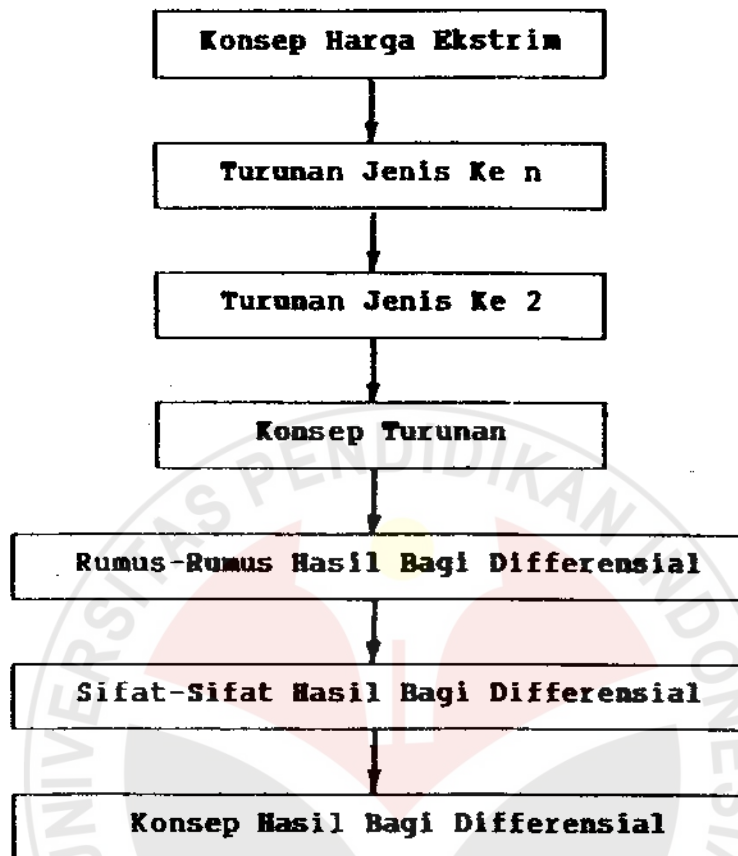
fungsional terhadap tuntutan kebutuhan mata kuliah lain dalam kelompok MKBS berdasarkan skala prioritas tertinggi.

c. Landasan konseptual pengembangan kurikulum terutama pada aspek penSeleksian dan pengorganisasian isi

Penseleksian isi dalam hal ini menghendaki dipertimbangkannya sejumlah kriteria, yaitu : (1) signifikansi, (2) kemanfaatan , (3) minat, dan (3) perkembangan peserta didik (R. Zais, 1976: 343-348).

Pengorganisasian isi kurikulum dari hasil seleksi tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor (1) lingkup dan kedalaman, (2) tata-urut, dan (3) distribusi waktu (R. Zais, 1976: 338-342).

Sebagai contoh adalah materi "Harga Ekstrim" yang memerlukan dukungan konsep-konsep lainnya sebagai prasyarat. Dengan mempertimbangkan ketiga kriteria tersebut di atas, maka tidak setiap tahapan prasyarat harus dilalui. Harus dipilih tahap tertentu yang memiliki dukungan fungsional terhadap tujuan instruksional. Keterkaitan konsep tersebut disajikan pada bagan 1 pada halaman berikut ini.



Bagan 1. Materi Prasyarat Konsep Harga Ekstrim

2. Kebutuhan Mata Kuliah Bidang Studi Lainnya terhadap Pengetahuan Matematika

Materi Matematika yang terdapat dalam kurikulum berdasarkan data evaluasi informal belum semuanya memiliki keterpakaian dalam upaya memberikan solusi secara efektif terhadap penguasaan materi dari MKBS lainnya, baik secara teoritis maupun dalam hal penyelesaian soal-soal hitungan.

Kondisi tersebut menunjukkan masih adanya kesenjangan antara materi Matematika yang secara ideal harus memberikan dukungan terhadap tuntutan penguasaan MKBS lainnya dengan materi yang tersedia dalam kurikulum.

Kesenjangan tersebut bermuara pada kebutuhan MKBS lainnya terhadap materi-materi Matematika yang memiliki keterkaitan dan dapat digunakan secara langsung dalam hal penguasaan teori maupun soal-soal hitungan MKBS lainnya tersebut.

Deskripsi kebutuhan mata kuliah MKBS lainnya terhadap pengetahuan matematis diperoleh dengan menganalisa setiap pokok bahasan dalam mata kuliah yang bersangkutan terhadap kurikulum Matematika dan kaji dokumentasi yang relevan, serta wawancara dengan narasumber.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui deskripsi kebutuhan mata kuliah Fisika, Dinamika Teknik, Mekanika Teknik dan Elemen Mesin tentang pengetahuan ma-

tematis yang dibutuhkan untuk mendukung penguasaan materi-materi yang disajikan. Dari deskripsi materi-materi Matematika yang memiliki dukungan secara fungsional tersebut dan pengkajian berbagai dokumentasi serta kepustakaan yang relevan selanjutnya dipergunakan sebagai landasan untuk menganalisis apakah materi-materi Matematika dalam kurikulum yang telah ada, baik dalam hal lingkup dan kedalaman, tata-urut dan bobot SKS-nya mendukung tuntutan kebutuhan mata kuliah-mata kuliah MKBS lainnya tersebut. Apabila terjadi kesenjangan antara tuntutan kebutuhan dengan materi yang tersedia maka data tersebut dipergunakan sebagai dasar dalam upaya perbaikan / penyempurnaan kurikulum Matematika yang sedang diberlakukan. Produk akhir dari penelitian ini dengan demikian adalah berupa kurikulum Matematika dalam dimensi sebagai rencana tertulis yang telah disempurnakan.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengungkap informasi yang dapat dimanfaatkan untuk memperdalam teori pengembangan kurikulum terutama berkenaan dengan bagaimana kriteria seleksi materi/isi kurikulum harus diberlakukan secara tepat pada suatu kondisi dimana suatu mata kuliah harus dapat memberikannya terhadap upaya penguasaan mata kuliah-mata kuliah yang lain, dengan tetap

mempertimbangkan komponen kurikulum lainnya, yaitu tujuan, proses dan evaluasi.

2. Manfaat Praktis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi para pengembang kurikulum di lingkungan FPTK IKIP Medan, khususnya pada Jurusan Pendidikan Teknik Mesin dalam mengadakan evaluasi atau upaya-upaya penyempurnaan terhadap program/ kurikulum dan sekaligus pelaksanaannya, khususnya pada mata kuliah Matematika dan MKBS lain umumnya, yang pada dasarnya merupakan materi-materi pengetahuan yang dibutuhkan untuk diajarkan di sekolah tempat mengajar para mahasiswa calon guru atau materi-materi yang erat hubungannya dengan kompetensi/ wewenang yang ditentukan dalam jurusan yang dipilih. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan masukan berupa tambahan informasi yang dapat digunakan dalam rangka pengambilan keputusan atau penentuan kebijakan-kebijakan baru dalam pengembangan kurikulum di lingkungan FPTK IKIP Medan pada masa mendatang.
- b. Bagi para penyelenggara perkuliahan (dosen/ asisten dosen), baik pada mata kuliah Matematika atau MKBS lainnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan guna peningkatan kualitas pelaksanaan program-

program perkuliahan tersebut di atas pada masa mendatang.

- c. Dengan mengingat fungsinya sebagai mata kuliah penunjang/pendukung MKBS pendidikan teknologi kejuruan, khususnya jurusan Pendidikan Teknik Mesin FPTK IKIP Medan, maka pemilihan materi Matematika yang benar-benar aplikatif, dengan tata-urut setiap topik/ pokok bahasan yang disesuaikan dengan jumlah SKS yang memadai, diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan, yang dalam hal ini adalah meningkatnya kemampuan mahasiswa dalam menguasai MKBS sebagai disiplin ilmu pokok/ basic science. Kondisi tersebut pada gilirannya akan meningkatkan kemampuan lulusan sebagai guru-guru teknologi tingkat menengah dan akan lebih meningkatkan kesiapan lulusan untuk memasuki bidang kerja di luar profesi guru (pelaksanaan kurikulum fleksibel).