

BAB IV

LAPORAN HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Singkat Lokasi Penelitian

Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari Banjarmasin pertama kali diselenggarakan berdasarkan Surat Keputusan Rektor IAIN Antasari nomor 125 Tahun 1999 tanggal 24 Agustus 1999. Jurusan ini juga memiliki Visi yaitu menjadi Program Studi yang unggul, berakhlak dan kompetitif dalam pendidikan matematika di tingkat nasional tahun 2025.

Adapun mengenai Misi jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan pendidikan matematika inovatif yang terintergrasi dengan kebangsaan, keislaman, dan kearifan lokal serta berwawasan global.
2. Mengembangkan penelitian bidang pendidikan matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam dan kearifan lokal.
3. Mengembangkan layanan pengabdian kepada masyarakat yang dilandasi kearifan lokal dan berbasis hasil penelitian pendidikan matematika.
4. Mengembangkan kerja sama bidang pendidikan matematika melalui jejaring dan kemitraan di tingkat regional dan nasional.

Adapun tujuan dari jurusan Pendidikan Matematika adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sarjana pendidikan matematika yang dapat melaksanakan pembelajaran inovatif yang memiliki wawasan kebangsaan, keislaman, dan berkearifan lokal serta berwawasan global
2. Menghasilkan penelitian di bidang pendidikan matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam dan kearifan lokal untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Terlaksananya kegiatan dan layanan pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil penelitian pendidikan matematika dengan melestarikan budaya dan nilai-nilai kearifan lokal.
4. Terwujudnya kerja sama dibidang pendidikan matematika untuk meningkatkan kualifikasi lulusan.

Kurikulum jurusan Pendidikan Matematika dirumuskan berdasarkan visi, misi dan tujuan dari jurusan Pendidikan Matematika itu sendiri. Untuk mendukung visi jurusan Pendidikan Matematika maka dilakukan upaya-upaya peningkatan. Peningkatan dilakukan melalui penyelenggaraan pembelajaran yang kondusif, aktual dan kontemporer, penyediaan sumber belajar dan penggunaan teknologi mutakhir dalam media pengajarannya, penyelenggaraan pelayanan berkualitas dan pelayanan prima. Untuk mencapai sasaran menjadi pendidik yang profesional melalui peningkatan kompetensi yang mencakup kompetensi akademik, kepribadian dan keterampilan, maka disusun sistem kurikulum yang memperhatikan aspek keunggulan dengan berbasis pada kompetensi (*competence based curriculum*).

Kurikulum lokal yang ditawarkan dalam program studi ini telah sesuai dengan kebutuhan masyarakat, ini dibuktikan dengan adanya daya serap lulusan jurusan pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan oleh pasar kerja masyarakat terutama lembaga-lembaga pendidikan formal seperti MTs/SMP, MA/SMA dan SMK.

Jumlah SKS yang wajib ditempuh untuk menyelesaikan studi Jurusan/Prodi Pendidikan Matematika adalah 144 SKS. Kemudian para mahasiswa harus mengikuti PPL 1 dan PPL 2 sebagai wahana pengayaan tentang metode pembelajaran disekolah. Kuliah Kerja Nyata (KKN) juga wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa selama 2 bulan dengan terjun langsung ke masyarakat melakukan pembinaan pengembangan masyarakat. Skripsi merupakan bagian tugas akhir yang harus diselesaikan mahasiswa untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dengan bobot 6 SKS.

Fasilitas yang dimiliki oleh Jurusan/Prodi Pendidikan Matematika meliputi: Ruang kuliah yang representative dilengkapi dengan LCD, Laboratorium Komputer, Perpustakaan Jurusan Pendidikan Matematika dan Ruang Jurusan/Program Studi.

Adapun jumlah mahasiswa aktif di Jurusan Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin pada semester genap tahun akademik 2017/2018 berjumlah 545 orang dan jumlah lulusan 587 orang.

Adapun responden dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin yang telah mengampu seluruh mata kuliah yaitu Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2015

yang berjumlah 112 orang yang tersebar dalam 4 lokal, yaitu lokal A 2015 (29 orang), lokal B 2015 (26 orang), lokal C 2015(29 orang) dan lokal D 2015 (28 orang). Penelitian ini mengambil responden secara random sampling dengan menentukan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin, sehingga diperoleh jumlah responden sebanyak 88 orang. Pengambilan data dalam penelitian ini dengan menggunakan angket instrumen *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), yang disebar ke 88 orang Mahasiswa/i Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2015 secara random.

B. Penyajian Data

1. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen TPACK

Uji validitas akan menguji masing-masing konstruk instrumen TPACK yang digunakan dalam penelitian ini, dimana keseluruhan konstruk penelitian memuat 47 item pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=5\%$), didapat $r_{tabel} = 0,404$. Jika r hitung untuk tiap butir lebih besar dari r_{tabel} maka butir pertanyaan dikatakan valid. Harga r_{11} hasil perhitungan dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka hasil pengujian validitas diperoleh 43 butir item yang valid dan reliabel. Instrumen yang telah valid dan reliabel tersebutlah yang kemudian disebar ke 88 orang Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin, namun karena ada kendala dalam hal waktu, kesibukkan dan hal lainnya maka

dari itu data yang diterima atau angket yang kembali hanya berjumlah 70 angket, 70 angket tersebutlah yang kemudian diolah menjadi data yang akan dianalisis dalam penelitian.

2. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah rata-rata dan standart deviasi, nilai maksimum dan nilai minimum yang mana peneliti dalam perhitungannya menggunakan aplikasi SPSS 22. (Lihat Lampiran VII)

C. Hasil Penelitian

1. *Technological knowledge* (TK)

Berdasarkan hasil perhitungan data deskriptif, di peroleh profil TK Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2015 yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel VI. Kategori *Technological Knowledge*

No	Item Pertanyaan	Mean	Standar Deviasi	Kategori
1	Saya mengetahui bagaimana cara menghidupkan komputer	4,70	0,492	Sedang
2	Saya mengetahui bagaimana cara mematikan komputer	4,70	0,492	Sedang
3	Saya bisa belajar menggunakan komputer dengan mudah	4,19	0,687	Sedang
4	Saya mengetahui mengenai komponen dasar komputer	3,79	0,740	Sedang

No	Item Pertanyaan	Mean	Standar Deviasi	Kategori
5	Saya mahir menggunakan program pengolah kata (Microsoft word)	4,06	0,657	Sedang
6	Saya mahir menggunakan program pengolah angka (Microsoft Excel)	3,63	0,618	Rendah
7	Saya mahir menggunakan program presentasi (Microsoft Power Point)	3,91	0,697	Sedang
8	Saya mahir menggunakan Printer	3,77	0,837	Sedang
9	Saya mahir menggunakan Scanner	3,17	0,900	Sedang
10	Saya mahir menggunakan Projector/LCD	3,37	0,871	Sedang
11	Saya menggunakan internet sebagai media komunikasi	4,36	0,703	Sedang

2. *Pedagogical Knowledge (PK)*

Berdasarkan hasil perhitungan data deskriptif, diperoleh profil PK Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2015 yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel VII. Kategori *Pedagogical Knowledge*

No	Item Pertanyaan	Mean	Standar Deviasi	Kategori
12	Saya memiliki pengetahuan dalam melakukan penilaian terhadap aktivitas siswa di dalam kelas	3,57	0,650	Sedang
13	Saya mampu menyadari kemungkinan adanya miskonsepsi yang terjadi pada siswa pada saat pembelajaran	3,53	0,675	Sedang
14	Saya mampu menyadari adanya kesulitan yang terjadi pada siswa saat pembelajaran	3,94	0,634	Sedang
15	Saya mampu mengelola kelas dengan baik	3,41	0,525	Sedang
16	Saya mampu menguasai kelas dengan baik	3,34	0,562	Sedang
17	Saya melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran saya	3,51	0,697	Sedang

3. *Content Knowledge (CK)*

Berdasarkan hasil perhitungan data deskriptif, di peroleh profil CK Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2015 yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel VIII. Kategori *Content Knowledge*

No	Item Pertanyaan	Mean	Standar Deviasi	Kategori
18	Saya mampu memahami konsep-konsep pada matematika	3,54	0,674	Sedang
19	Saya mampu memahami teori-teori pada matematika	3,44	0,651	Sedang
20	Saya mampu menerapkan konsep-konsep pada matematika	3,49	0,631	Sedang
21	Saya mampu menerapkan teori-teori pada matematika	3,30	0,622	Sedang
22	Saya memiliki berbagai cara untuk mengembangkan pemahaman saya tentang matematika	3,57	0,672	Sedang
23	Saya memiliki berbagai strategi untuk mengembangkan pemahaman saya tentang matematika	3,51	0,717	Sedang
24	Saya menggunakan sumber-sumber terbaru untuk menambah khazanah ilmu matematika yang saya miliki	3,44	0,773	Sedang

4. *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*

Berdasarkan hasil perhitungan data deskriptif, di peroleh profil TPK Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2015 yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel IX. Kategori *Technological Pedagogical Knowledge*

No	Item Pertanyaan	Mean	Standar Deviasi	Kategori
25	Saya sering menggunakan komputer dalam pembelajaran matematika	3,20	0,773	Sedang
26	Saya bisa memilih aplikasi/software yang sesuai dengan pendekatan pembelajaran matematika	3,29	0,764	Sedang
27	Saya bisa memilih aplikasi/software yang sesuai dengan strategi pembelajaran matematika	3,27	0,797	Sedang

5. *Technological Content Knowledge (TCK)*

Berdasarkan hasil perhitungan data deskriptif, di peroleh profil TCK Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2015 yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel X. Kategori *Technological Content Knowledge*

No	Item Pertanyaan	Mean	Standar Deviasi	Kategori
28	Saya menggunakan teknologi (aplikasi/software) untuk memahami konsep matematika	3,51	0,697	Sedang
29	Saya menggunakan teknologi (aplikasi/software) untuk memahami teori matematika	3,16	0,605	Sedang
30	Saya mempunyai pengetahuan tentang aplikasi apa saja yang berkaitan dengan pembelajaran matematika	2,97	0,701	Rendah
31	Saya mempunyai pengetahuan tentang software apa saja yang berkaitan dengan pembelajaran matematika	2,90	0,725	Rendah
32	Saya menggunakan komputer untuk mengembangkan aktivitas belajar saya	3,30	0,749	Sedang
33	Saya menggunakan komputer untuk mempermudah mengerjakan tugas saya	3,74	0,829	Sedang

6. *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*

Berdasarkan hasil perhitungan data deskriptif, di peroleh profil PCK Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2015 yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel XI. Kategori *Pedagogical Content Knowledge*

No	Item Pertanyaan	Mean	Standar Deviasi	Kategori
34	Saya bisa memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran matematika	3,54	0,695	Sedang
35	Saya bisa memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran matematika	3,67	0,631	Sedang
36	Saya bisa mempersiapkan RPP sendiri	4,04	0,770	Sedang
37	Saya memiliki cara untuk membuat materi matematika yang sulit menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa	3,76	0,731	Sedang
38	Saya mampu membuat sendiri soal-soal matematika untuk mengukur pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan	3,60	0,806	Sedang

7. *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*

Berdasarkan hasil perhitungan data deskriptif, di peroleh profil TPACK Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2015 yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel XII. Kategori *Technological Pedagogical Content Knowledge*

No	Item Pertanyaan	Mean	Standar Deviasi	Kategori
39	Saya mampu memilih strategi pembelajaran dan teknologi (aplikasi/software) yang sesuai dengan materi matematika yang akan disampaikan pada kegiatan pembelajaran	3,39	0,767	Sedang

No	Item Pertanyaan	Mean	Standar Deviasi	Kategori
40	Saya mampu memadukan pengetahuan matematika, pengetahuan pedagogik, dan pengetahuan teknologi yang dimiliki untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif	3,17	0,564	Sedang
41	Saya mampu menerapkan strategi pembelajaran yang berbeda dan menggunakan aplikasi software yang bervariasi dalam pelaksanaan pembelajaran	3,00	0,681	Rendah
42	Saya memahami cara pengintegrasian pengetahuan matematika, pengetahuan pedagogik, dan pengetahuan teknologi dalam proses pembelajaran matematika	2,96	0,669	Rendah
43	Saya mampu mengintegrasikan pengetahuan matematika, pengetahuan pedagogik dan pengetahuan teknologi dalam proses pembelajaran matematika.	3,06	0,740	Sedang

Berdasarkan profil ketujuh komponen TPACK di atas, inilah kategori untuk setiap komponen dari TPACK tersebut.

Tabel XIII. Kategori Komponen TPACK

No	Indikator	Kategori
1	<i>Technological Knowledge (TK)</i>	Sedang
2	<i>Pedagogical Knowledge (PK)</i>	Sedang
3	<i>Content Knowledge (CK)</i>	Sedang
4	<i>Technological Pedagogical Knowledge (TPK)</i>	Sedang
5	<i>Technological Content Knowledge (TCK)</i>	Sedang
6	<i>Pedagogical Content Knowledge (PCK)</i>	Sedang
7	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)</i>	Sedang

D. Analisis Data

1. *Technological knowledge (TK)*

Technological knowledge (TK) adalah tentang teknologi dan orang yang memiliki pengetahuan berguna untuk menggunakan dan mempelajari teknologi-teknologi yang telah tersedia.

Berdasarkan tabel VI, rata-rata *Technological Knowledge* pada mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2015, berada pada kriteria sedang. Hal ini menunjukkan pengetahuan mahasiswa dalam bidang teknologi dinilai sudah memiliki pengetahuan tentang teknologi, karena mereka memang telah menempuh beberapa mata kuliah yang berkaitan dengan teknologi seperti komputer dan pemrograman, media dan teknologi pembelajaran, kursus keterampilan komputer, namun kedepannya pengetahuan mereka perlu dikembangkan lagi, dan pelajari teknologi selain yang pernah dipelajari selama perkuliahan. Mishra dan Koehler menegaskan teknologi terus berkembang, pengetahuan teknologi pun terus mengalami pergeseran dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, kemampuan untuk belajar dan beradaptasi dengan teknologi yang baru merupakan suatu hal yang sangat penting.

2. *Pedagogical Knowledge (PK)*

Pedagogical Knowledge adalah materi subjek pengetahuan guru tentang berbagai pelaksanaan, strategi, dan metode untuk mendukung pembelajaran peserta didik.

Berdasarkan tabel VII, rata-rata *Pedagogical Knowledge* pada mahasiswa tersebut berada pada kriteria sedang. Hal ini menunjukkan mahasiswa tersebut

sudah memiliki pengetahuan tentang pedagogi, dimana mereka sudah pernah menempuh perkuliahan mengenai pengetahuan tersebut, seperti pada mata kuliah telaah kurikulum, profesi keguruan, dan lainnya. Tinggal bagaimana mahasiswa tersebut nanti kedepannya bisa mengaplikasikan ilmu yang telah mereka dapatkan di dalam pengabdianya sebagai seorang pengajar/guru yang baik dan profesional.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan, yang dimaksud dengan kompetensi pedagogis adalah:

Kemampuan dalam pengelolaan peserta didik yang meliputi: (a) pemahaman wawasan atau landasan kependidikan; (b) pemahaman tentang karakteristik peserta didik; (c) pengembangan kurikulum/silabus; (d) perancangan pembelajaran; (e) pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis; (f) pemanfaatan teknologi pembelajaran (g) penilaian dan evaluasi hasil belajar; dan (h) pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya

3. *Content Knowledge (CK)*

Content Knowledge merupakan pengetahuan tentang konsep, teori, gagasan, kerangka kerja, pengetahuan tentang pembuktian serta praktek-praktek dan pendekatan untuk mengembangkan pengetahuan tersebut.

Berdasarkan tabel VIII, rata-rata *Content Knowledge* pada mahasiswa tersebut berada pada kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa tersebut telah memiliki pengetahuan konten.

Pendidikan guru sehubungan dengan peranannya sebagai pendidik dan pengajar guru harus menguasai ilmu antara lain mempunyai pengetahuan yang luas menguasai bahan pelajaran serta ilmu-ilmu yang bertalian dengan mata pelajaran atau bidang studi yang diajarkan menguasai teori, dan praktek mendidik, teori kurikulum, metode pengajaran, teknologi pendidikan, teori evaluasi dan

psikologi belajar. Mahasiswa tersebut juga telah menempuh banyak mata kuliah yang berkaitan dengan bidang studi yang harus dikuasai mereka yaitu matematika, seperti teori bilangan, kalkulus, geometri, aljabar matriks dan masih banyak mata kuliah yang lainnya.

4. *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*

Technological Pedagogical Knowledge merupakan pengetahuan tentang bagaimana beragam teknologi dapat digunakan dalam pengajaran dan penggunaan teknologi tersebut mampu mengubah cara guru mengajar.

Berdasarkan tabel IX, rata-rata *Technological Pedagogical Knowledge* pada mahasiswa tersebut berada pada kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa tersebut telah memiliki pengetahuan teknologi pedagogi.

Pada semester II mahasiswa telah mengampu mata kuliah media dan teknologi pembelajaran, di sana mahasiswa diuntut untuk membuat suatu media pembelajaran yang tidak hanya secara konvensional tapi juga menggunakan teknologi agar para siswa dapat belajar dengan efektif dan efisien serta menyenangkan, dengan bekal tersebut telah mereka miliki yaitu pengetahuan untuk menggunakan teknologi ke dalam suatu pembelajaran, tidak hanya mata kuliah tersebut masih banyak mata kuliah lainnya yang menunjang pengetahuan mahasiswa tersebut dalam penggunaan teknologi ke dalam suatu pembelajaran.

5. *Technological Content Knowledge (TCK)*

Technological Content Knowledge merupakan pengetahuan tentang hubungan timbal balik antara teknologi dan konten. Pengetahuan ini mengajak

guru buntut memahami penggunaan teknologi tertentu yang dapat mengubah caranya dalam memahami konsep suatu konten.

Berdasarkan tabel X, rata-rata *Technolaogical Content Knowledge* pada mahasiswa tersebut berada pada kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa tersebut telah memiliki pengetahuan teknologi konten.

Ada beberapa mata kuliah yang menungjang pengetahuan mahasiswa dalam penggunaan teknologi untuk menyampaikan suatu konten, salah satunya pada mata kuliah komputer dan pemrograman, disana mahasiswa di perintahkan untuk membuat suatu materi dengan menggunakan aplikasi pascal.

6. *Pedagogical Content Knowledge* (PCK)

Pedagogical Content Knowledge yaitu pengetahuan pedagogi yang berlaku untuk pengajaran konten yang spesifik. Pengetahuan ini termasuk untuk mengetahui pendekatan pengajaran yang sesuai dengan konten dan juga mengetahui bagaimana elemen konten bisa di atur untuk pengajaran yang lebih baik.

Berdasarkan tabel XI, rata-rata *Pedagogical Content Knowledge* pada mahasiswa tersebut berada pada kriteria sedang. Hal ini menunjukkan mahasiswa tersebut telah memiliki pengeetahuan pedagogi dan konten.

Pada saat perkuliahan ada beberapa mata kuliah yang berkaitan dengan pengetahuan pedagogi konten, seperti strategi pembelajaran matematika , telaah kurikulum, dan lainnya, yang semuanya itu merupakan bekal mahasiswa kedepannya dalam pengabdian tugasnya sebagai seorang pendidik, di dalam mata kuliah tersebut di ajarkan bagaimana mahasiswa nantinya menggunakan strategi,

metode atau cara mengajar yang sesuai dengan materi yang akan di ajarkan, dan di harapkan tujuan dari pembelajaran tersebut tercapai dengan baik, efektif dan efisien.

7. *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)*

Technological Pedagogical Content Knowledge merupakan pengetahuan yang dibutuhkan oleh guru untuk pengintegrasian teknologi kedalam pengajaran materi tertentu menjadi suatu paket yang utuh guru harus memiliki pemahaman yang intuitif terhadap interaksi kompleks antara tiga komponen dasar pengetahuan, yaitu PK, CK, TK dengan cara mengajarkan materi tertentu menggunakan metode pedagogi dan teknologi yang sesuai.

Berdasarkan tabel XII, rata-rata TPACK pada mahasiswa tersebut berada pada kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa tersebut telah memiliki pengetahuan dalam mengintegrasikan teknologi ke suatu pembelajaran matematika.

Mahasiswa angkatan 2015 ini juga telah menempuh perkuliahan PPL I dan PPL 2, yang mana PPL I mereka praktik mengajar dengan teman sekelompoknya, dan PPL II praktik mengajar yang langsung terjun ke lapangan, di harapkan mahasiswa tersebut telah belajar dan memiliki pengalaman dalam melakukan suatu kegiatan pembelajaran secara langsung dengan siswa-siswi di sekolah, ada yang menggunakan media dalam proses pembelajarannya, baik itu media konvensional maupun media teknologi.