

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelahiran Prodi PGMI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel bersamaan dengan beroperasinya bantuan teknis Pemerintah Australia di Indonesia di bawah manajemen LAPIS (Learning Asisten Program for Islamic School) PGMI. Secara teknis prodi PGMI dipersiapkan lebih matang dibandingkan dengan prodi-prodi yang lain. Bantuan teknis itu berupa penyiapan program, kurikulum, teknologi pembelajaran, modul, peningkatan kapasitas dosen, dan laboratorium fisika, biologi, kimia, serta sekolah latihan. Bantuan dapat dijadikan landasan pacu bagi prodi PGMI agar dapat melaju dengan kecepatan tinggi.

Persiapan dan program LAPIS PGMI itu dirancang oleh konsorsium sembilan perguruan tinggi Islam yang tersebar di Jawa, Nusa Tenggara Barat, dan Sulawesi Selatan, sehingga memberikan kemudahan bagi manajemen maupun dosen terutama untuk mata kuliah non keagamaan, seperti mata kuliah yang tergabung dalam kelompok Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), humaniora, maupun matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA). Nilai strategis mata kuliah MIPA sebagai mata pelajaran pokok di MI dan menjadi kompetensi profesional dan pedagogis bagi seorang calon pendidik. Untuk itu MIPA harus dipersiapkan secara cermat dan akurat ketika guru prajabatan yang sedang mempersiapkan diri untuk menjadi guru. Namun menurut mantan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan bahwa MIPA masih merupakan mata pelajaran yang masih menakutkan bagi banyak siswa dan

hasil ujian nasional tahun 2012 bahwa nilai MIPA dan bahasa Indonesia tidak sebaik mata pelajaran yang lain.¹

Hasil penelitian Prihananto² menyebutkan bahwa prodi-prodi yang ada di IAIN Sunan Ampel (sekarang UIN) bukanlah pilihan utama bagi calon mahasiswa. Dengan demikian mahasiswa Prodi PGMI pada dasarnya adalah mahasiswa yang sudah tereleminasi dari jurusan-jurusan lain. Sebagian mahasiswa datang dari alumni SMA/MA/SMK yang pembelajaran MIPA-nya tidak menjadi fokus utamanya.

Dengan raw input calon mahasiswa yang latar belakang pendidikan sebelumnya tidak linear dan atau calon mahasiswa yang tidak mempunyai daya saing yang kuat itu maka sangat dimungkinkan bahwa pembelajaran MIPA pada Prodi PGMI menjadi tidak optimal dan maksimal, sehingga kompetensi calon guru untuk bidang ini menjadi rendah. Dengan kompetensi yang rendah akan menjadi kendala ketika mereka menjadi guru yang mengajar MIPA di MI nanti. Kompetensi guru yang rendah akan berakibat rendahnya out put maupun out come pembelajaran MIPA lulusan MI, sehingga hal demikian akan mengakibatkan multi player effect bagi pembelajaran MIPA pada tingkat-tingkat sekolah selanjutnya, termasuk dalam penyiapan guru MI di program studi PGMI. Data SIAKAD Prodi PGMI menunjukkan bahwa rata-rata prestasi mahasiswa mata kuliah MIPA (3,49) lebih rendah dibandingkan dengan mata kuliah agama (3,725) maupun mata kuliah non agama dan non MIPA (3,61).

¹Matematika Jadi Momok, Jawa Pos, (Surabaya), 25 Mei 2012, h.12.

²Prihananto, "Minat Siswa SLTA terhadap Jurusan dan Program Studi", Jurnal Qualita Ahsana, Vol. IX, No. 1, 2007, h. 75.

Untuk memutus mata rantai ketidakefektifan pembelajaran ini salah satunya melalui kajian mendalam tentang apresiasi mahasiswa terhadap pembelajaran MIPA. Hal ini sama pentingnya dengan memperbaiki kualitas pembelajaran MIPA pada tingkat sebelumnya maupun pada tingkat post graduate.

Proses pembelajaran MIPA dimulai dari pengetahuan mereka tentang MIPA yang masih sangat rendah, sehingga harus dimulai pada tingkat dasar bilamana ingin memperoleh hasil yang efektif dan dikuasai secara komprehensif. Dengan keadaan seperti ini maka pembelajaran MIPA menjadi kendala dalam menghasilkan lulusan Prodi PGMI sebagaimana diharapkan oleh para pemangku kepentingannya. Faktor-faktor lain yang ikut menyumbang terhadap kurang maksimalnya hasil pembelajaran MIPA bisa juga datang dari dosen, fasilitas, kurikulum maupun perangkat-perangkat lainnya, sehingga kondisi semacam ini perlu dilihat secara jernih untuk menemukan masalah dan pemecahannya melalui kajian ilmiah. Kendala-kendala itu muncul ke permukaan di Prodi PGMI tanpa dapat diantisipasi secara baik oleh manajemen maupun dosen. Hal seperti ini sangat menghambat perjalanannya, sehingga bantuan program dari pihak luar kurang menunjukkan efektifitasnya karena prodi-prodi lain yang lebih muda di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel secara kualitatif setara dengan prodi PGMI.

Dengan penelitian ini diharapkan bahwa semua persoalan yang dihadapi Prodi PGMI terutama yang berhubungan dengan mata kuliah MIPA dan pembelajarannya dapat terungkap dan dapat dicarikan solusinya untuk kebaikan dan perbaikan out put maupun out come-nya. Tanpa penelitian yang valid dan

akurat untuk menemukan masalah dan pemecahannya berarti Prodi PGMI akan mewariskan bentuk minimalis dalam membangun guru kalau tidak bisa dikatakan sebagai kegagalan. Konsekwensi demikian akan dirasakan oleh pihak pengguna lulusan dalam meningkatkan kapasitas pembelajarannya yang selama ini belum maksimal terutama dalam bidang MIPA.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pembelajaran MIPA di Prodi PGMI di UIN Sunan Ampel?.
2. Bagaimana respon mahasiswa dalam pembelajaran MIPA di Prodi PGMI?;
3. Sejauhmana hasil pembelajaran MIPA di Prodi PGMI?.
4. Upaya-upaya apakah yang dilakukan prodi PGMI dalam meningkatkan prestasi belajar mahasiswa?.

C. Tujuan Penelitian

1. Terjabarkannya pelaksanaan pembelajaran MIPA di Prodi PGMI UIN Sunan Ampel?.
2. Untuk mengetahui respon mahasiswa dalam pembelajaran MIPA Prodi PGMI.
3. Mengidentifikasi hasil-hasil pembelajaran MIPA di Prodi PGMI
4. Mencari konsekwensi-konsekwensi yang akan dihadapi mahasiswa dalam tugasnya sebagai guru nanti.

D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai evaluasi dan umpan balik terhadap semua proses pembelajaran dan kebijakan untuk pengembangan Prodi PGMI ke depan.

2. Sebagai landasan mencari optimalisasi dan maksimalisasi hasil-hasil pembelajaran MIPA di Prodi PGMI sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih baik bagi perbaikan pembelajaran dan hasil belajar murid-murid madrasah ibtidaiyah.

E. Review Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian tesisnya, *Wahyu* menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari fisika. Fisika merupakan salah satu pelajaran yang pada umumnya kurang diminati siswa, karena memuat banyak konsep yang abstrak sehingga siswa sukar membayangkannya; rumus-rumusny rumit dan sangat membosankan. Bila konsep-konsep yang bersifat abstrak itu dapat dibuat animasi yang dapat memperlihatkan seolah-olah nyata, maka dapat memotivasi siswa sehingga mereka merasa senang untuk belajar fisika. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu penguasaan konsep fisika lebih optimal, dengan pembelajaran yang lebih menarik yaitu dengan menggunakan media Over Head Projector (OHP) dan Komputer. OHP adalah alat untuk proyeksi visual baik berupa huruf, lambang, gambar, grafik atau gabungannya pada lembaran bahan tembus pandang atau plastik yang dipersiapkan untuk diproyeksikan ke sebuah layar. Media berbasis komputer, yaitu media yang berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima yang dituangkan ke dalam audio, visual, (audiovisual). Komputer dapat menampilkan konsep-konsep fisika yang abstrak menjadi nyata dengan visualisasi statis maupun visualisasi dinamis. Dengan pemanfaatan media pembelajaran OHP dan komputer program power point pada

mata pelajaran fisika dapat meningkatkan prestasi belajar fisika ditinjau dari motivasi belajar fisika.

Hasil dari penelitian ini adalah memberikan gambaran perbedaan antara siswa yang memiliki motivasi tinggi dan siswa yang memiliki motivasi rendah terhadap prestasi fisika sebagai hasil penggunaan media OHP dan komputer, sehingga dapat menimbulkan perbedaan pula antara pemanfaatan media pembelajaran OHP dengan pemanfaatan media pembelajaran komputer yang menggunakan program power point terhadap prestasi belajar fisika.

F. Kerangka Teoritik

1. Pembelajaran MIPA

MIPA adalah kumpulan dari berbagai disiplin matematika dan ilmu pengetahuan. IPA adalah kumpulan dari berbagai disiplin-disiplin yang berbasis kealaman. Sedaangkan pembelajaran upaya sistematis dan sistemik untuk menginisiasi, memfasilitasi, dan meningkatkan proses belajar.³ Pembelajaran suatu proses tempat dan lingkungan yang sengaja dikelola untuk terjadi proses belajar dan mengajar. Dari berbagai manipulasi tempat dan lingkungan itu memungkinkan seorang mahasiswa ikut serta dalam pembentukan tingkah laku, pengetahuan, dan sikapnya. Dalam pembelajaran terjadi proses mental murid secara aktif, disamping juga membangun suasana dialogis antara dosen dan mahasiswa dengan menjadikan MIPA objek pembahasannya. Untuk transfer pengetahuan dan pengalaman MIPA sering dilakukan dengan pendekatan

³ Mukhlisah dan Illun Muallifah, *Teori Belajar dan Aplikasinya dalam Pembelajaran*, (Surabaya: LAPIS PGMI, 2010), h.36.

konstruktivisme. Mahasiswa berinteraksi dengan objek dan kejadian, sehingga mengalami peningkatan pemahaman tentang karakteristik yang dibawa oleh objek. Mahasiswa membangun konseptualisasi atau solusi masalah. Teori konstruktivis menunjukkan bahwa mahasiswa mengindra dunia dengan mensintesisasi pengalaman baru kedalam apa yang mereka telah ketahui sebelumnya.⁴ Mereka membentuk aturan-aturan melalui refleksi pada interaksi mereka dengan benda dan gasasan-gagasan. Jika mereka menemui suatu obyek, gagasan atau hubungan yang tidak sesuai menurut mereka, mereka akan menginterpretasi apa yang mereka lihat, mereka akan memperbaiki aturan atau mengatur aturan yang lebih sesuai dengan informasi yang baru. Mereka membangun sendiri pengetahuan mereka dengan menguji gagasan dan pendekatan yang didasarkan pada pengetahuan dan pengalaman awalnya, mengaplikasikan pada situasi yang baru dan mengintegrasikan pengetahuan baru yang didapatkan dengan bangunan intelektual yang telah ada. Dengan demikian konstruktivisme adalah pendekatan pembelajaran yang didasarkan pada hasil penelitian tentang bagaimana seseorang belajar.

2. Pembelajaran Matematika

Belajar matematika berarti belajar konsep abstrak serta mencari hubungan-hubungan konsep dengan struktur-strukturnya. Belajar konsep memerlukan keterlibatan mental yang sangat tinggi dengan konsentrasi penuh terhadap kontennya.⁵ Untuk mempelajari matematika sangat dipengaruhi oleh pengetahuan

⁵Dual Mode System, *Bahan Ajar Matematika*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, 2009), h. 56.

yang telah dimilikinya. Maka belajar matematika sangat bergantung pada materi yang pernah dipelajari sebelumnya. Untuk itu belajar matematika harus benar-benar sistematis, tidak meloncat-loncat, dan terputus-putus.

3. Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Dalam pembelajaran IPA terdapat tiga dimensi, yaitu: proses, produk, dan pengembangan sikap ilmiah. Tiga dimensi itu saling terkait, dan tugas dosen itu adalah mengintegrasikan ketiganya dalam suatu tindakan pembelajaran.

IPA sebagai produk adalah konsep, teori, hukum, fakta dan prosedur informasi untuk dipelajari dan dikembangkan. Pembelajaran IPA sebagai proses adalah strategi dosen untuk menciptakan suasana pembelajaran dengan mengajak mahasiswa mengamati dunia materi dari segi substansi dan fungsinya, demi untuk terwujudnya pengembangan sikap ilmiah para mahasiswa dalam berhubungan dengan alam sekitarnya, sehingga mahasiswa dituntut untuk melakukan:

- a. Pengamatan secara eksploratif, sehingga sampai pada pengembangan pertanyaan;
- b. Merumuskan masalah dari pertanyaan yang timbul;
- c. Mengumpulkan data sesuai dengan rumusan masalahnya;
- d. Mengambil kesimpulan.⁶

Pengembangan sikap dalam pembelajaran IPA yaitu sikap ilmiah terhadap alam sekitar, seperti sikap ingin tahu tentang sesuatu dan sikap tanggung jawab, sikap kritis dan sikap disiplin diri

G. Metode Penelitian

Fenomenologi naturalistik merupakan pendekatan yang dipergunakan dalam penelitian ini. Kerangka pikir fenomenologis mengarah untuk mencari esensi,

⁶Dual Mode System, 2009, *Bahan Ajar Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam), h. 37.

sifat generatif, kesimpulan idiografis;⁷ Pendekatan kualitatif memerlukan pemahaman terhadap tingkah laku manusia dalam suatu latar, dengan melakukan komunikasi secara terbuka antara peneliti dan subjek penelitian dalam ikatan suatu konteks. Dalam pandangan Noeng Muhadjir, bahwa konteks natural merupakan suatu kebulatan yang menyeluruh dan tak dapat dipahami dengan memisah-misahkan bagian-bagiannya. Diperlukan kemampuan peneliti melihat masalah substantif karena terdapat interaksi antara peneliti dengan subjek lain – objek penelitian- yang beraktivitas.⁸ Interaksi ini mengandung makna yang harus dipahami dalam hubungan timbal balik dalam konteksnya. Interaksi itu saling mempertajam secara simultan (*mutually simultaneous sharpening*) terhadap pemahaman subjek terhadap data. Bahkan konteks itu dapat berperan sebagai determinasi terhadap subjek penelitian.⁹ Proses timbal balik yang simultan itu menjadi suatu kausalitas yang sulit diproyeksikan untuk menetapkan suatu hasil yang dapat diduga. Karena yang terjadi bukan keadaan yang konstan dan ajeg, melainkan perubahan yang bersifat simbiosis dan evolusi. Penelitian ini berangkat dari lapangan maka langkah-langkah yang perlu ditempuh adalah membuat design penelitian sementara yang selalu disesuaikan dengan keadaan lapangan. Data yang diperlukan dibangun secara bersama antara dua subjek (subjek peneliti dan subjek penelitian) yang saling berperan dalam posisi kesejajaran. Dengan cara kerja semacam ini memungkinkan penghimpunan data secara bebas dan terhindar dari pengambilan data secara eksploitatif oleh satu pihak saja. Dalam kerangka

⁷Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Rake Sarasin, 1992) , h. 91.

⁸*Ibid*, h. 126-127; dan Robert Bogdan dan Steven J. Taylor, *Introduction to Qualitative Research*, (New York: John Wiley & Son, 1975), h. 2; Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 1991), h. 34.

⁹Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, *ibid*, h. 4.

ini hipotesis tidak perlu dibangun sebelum peneliti terjun ke lapangan sebagaimana disarankan oleh Glasser dan Strauss; karena peneliti yang berangkat ke kanchah dengan seperangkat hipotesis menyebabkan hasil penelitiannya hanya sekedar menerima atau menolak hipotesis. Bahkan hipotesis yang dibangun di kanchahpun akan mengalami rekonstruksi dan perbaikan, dan akhirnya hanya hipotesis yang benar-benar ditopang oleh data yang dijadikan dasar penyimpulan.

Perolehan data dapat berdiri sebagai hipotesis baru untuk mencari data yang lain. Dalam rangka menghindari prasangka yang tidak didasarkan kepada kenyataan maka perolehan data diusahakan dari sumber subjek penelitian. Untuk itu diperlukan instrumen manusia yang dapat memahami keterkaitan suatu fenomena dengan konteksnya, sehingga ia dapat menjadi *partisipant observer* dalam menangkap realitas tunggal maupun ganda –realitas yang hanya bisa dipahami dengan pendekatan yang holistik-, bahkan pengetahuan yang tak terkatakan diupayakan untuk menjadi eksplisit dan legal; dengan cara observasi, *open-ended interview*, dan pembacaan dukumen pribadi. Pertanyaan diajukan sedemikian rupa; sehingga memungkinkan subjek penelitian menjawab sebagaimana adanya tanpa ada kesan dipaksa dan sekedar mengikuti kehendak peneliti.

Sampel yang diperlukan dalam penelitian ini bersifat *purposive*, yaitu sampel dengan unsur-unsur atau karakteristik-karakteristik tertentu yang berhubungan dengan fokus,¹⁰ karena dengan cara ini memungkinkan terjadinya seleksi peristiwa yang diperlukan. Sampel *purposive* diambil dengan mempertimbangkan

¹⁰A. Black, dan Dean J. Champion, *Metode dan Masalah Penelitian Sosial*, Penerj.: Koswara dkk. (Bandung: Eresco, 1992), h. 264.

ekstrimitas, keragaman, dan karakteristiknya, yaitu sampel atau informan (subjek penelitian) yang terlibat dalam pengelolaan dan pembelajaran di program studi PGMI. Pengambilannya terus dilakukan selama pada sampel baru masih mengandung informasi baru pula. Model pengambilan sampel seperti bola salju (*snowball sampling*) akan dilakukan kepada banyak orang. Pengambilan sampel semacam ini tidak dimaksudkan untuk mencari generalisasi, kecuali untuk mencari *transferabilitas* terhadap subjek yang sama.

Sampel adalah orang-orang yang benar-benar terlibat dalam pengelolaan dan pembelajaran MIPA yang secara fenomenologis digali informasi pengalaman, pengetahuan, dan penghayatannya. Sampel seperti itu kemudian diwawancarai agar secara reflektif menceritakan proses pengelolaan dan pembelajaran MIPA di program studi PGMI. Bila tampak tampilan misterinya atau tampilan manipulatifnya maka datanya dikritisi dengan memperdalam pertanyaan yang diajukan dan melakukan *triangulasi* yaitu mencari data yang sama dari pihak lain. Hanya data yang dapat menampilkan proses dan realitas yang jelas saja yang dipakai sebagai data untuk dianalisis.¹¹

Sedangkan penyusunan laporan melalui rumusan-rumusan deskriptif verbal yang secara substansial disepakati antara peneliti dan subjek penelitian –guna mendapatkan verifikasi dan konfirmasi-, sebagai upaya untuk tetap mempertahankan termuatnya esensi dan untuk meningkatkan kredibilitas dan keterandalan penelitian. Lebih-lebih bila diingat bahwa persepsi peneliti bersifat perspektif dan sesuai dengan pandangan dan nilai yang dipegangi oleh masing-

¹¹Noeng Muhadjir, *Ilmu Pendidikan dan Perubahan Sosial*, (Yogyakarta: Rake Sarasin, 1993, h. 146-166.

masing subjek; karena setiap orang dalam pandangan fenomenologi merupakan subjek dari pengalaman dan pengetahuannya masing-masing. Pengalaman dan pengetahuan subjek penelitian menjadi landasan bagi wawasan peneliti dalam membangun landasan *intersubjektif*, dan menjadi basis untuk saling mengurus (*sharing*) dalam membangun hasil penelitian. Landasan yang esensial adalah menampilkan kerangka pikir dan pemikiran subjek penelitian, walaupun kadang-kadang peneliti dalam keadaan tertentu membahasakan kerangka pikir dan pemikiran subjek penelitian, tetapi bukan pola pikir dan pemikiran peneliti. Maka pengungkapan fakta memerlukan penafsiran dengan memberikan arti dan mencari hubungan-hubungan di antara dimensi-dimensinya. Produk penafsiran itu merupakan data yang telah mengandung makna yang dibangun atas hubungan timbal balik sebagaimana disebut di atas.

Dengan demikian pembacaan data tidak terbatas pada yang empirik sensual, melainkan berupaya mencari makna di balik yang esensial,¹² sehingga pengalaman yang tak terkatakan dan sikap dan penghayatan yang *unobservable* (tidak teramati) dapat dieksplisitkan melalui pemaknaannya. Untuk keperluan ini kegiatan pengumpulan data dan analisisnya dilakukan secara serempak, dalam arti, data yang diperoleh langsung dianalisis untuk dijadikan petunjuk arah perolehan data selanjutnya sesuai dengan jenis data yang diperlukan.

Agar komunikasi dengan subjek penelitian tetap terpelihara, berlangsung secara inten, dan agar dapat memaknai arti yang sebenarnya dari bahasa khusus mereka dalam pengertian bahasa objek, maka perlu mengambil langkah menjalin

¹²Noeng Muhadjir, *Ilmu Pendidikan dan Perubahana Sosial*, Ibid, h. 241.

kontak dengan subjek penelitian; paling tidak pada tingkat definisi dengan bahasanya sendiri dan kemudian dicoba memunculkan pertanyaan dan mengemukakan penilaian kritis.¹³ Pemaknaan terhadap laporan penelitian bersifat *idiografis* mengingat setiap subjek penelitian dan konteksnya memunculkan warna tersendiri. Untuk keperluan ini, subjek penelitian tidak perlu dieliminasi dari konteksnya dan dari subjek lain, kecuali diaksentuasikan kepada fokus karena keperluannya bukan untuk generalisasi, melainkan transferabilitas pada kasus-kasus lain dengan beberapa tingkat kesesuaian; sehingga perlakuannya bersifat khusus. Dengan demikian hal-hal yang esensial dapat diidentifikasi dan dipilah dari yang non esensial dengan telaah holistik.

Analisis penelitian ini dilakukan secara induktif, yang berarti mengkonstruksi data dalam satuan kategori-kategori. Pertimbangannya adalah bahwa analisis ini lebih dapat menemukan kenyataan ganda, menampilkan hubungan secara eksplisit antara kedua subjek, dapat menguraikan latar secara penuh, dan dapat mengeksplisitkan nilai. Kategorisasi ini menurut Alan Bryman dan Robert G. Burgess,¹⁴ dilakukan sampai semua data terakomodasi di dalamnya, mengorganisasikan dalam suatu pola dan struktur uraian dasar, sehingga secara formal dapat menformulasikan ungkapan atau tema yang lebih abstrak. Dalam rangka menghindari prasangka yang tidak benar diusahakan untuk memperoleh data dari langsung subjek penelitian.

¹³Mehdi Ha'iri Yazdi, *Ilmu Hudluri*, (Bandung: Mizan, 1992), h. 268

¹⁴Alan Bryman dan Robert G. Burgess, *Analyzing Qualitative Data*, (New York: Routledge, 1994), h.

Kategori-kategori baru perlu dibentuk bilamana masih terdapat data-data yang tidak bisa dimasukkan dalam kategori yang telah ada, dengan proses sebagai berikut:

1. Memperbandingkan kejadian-kejadian yang cocok dengan kategorinya.
2. Mengintegrasikan kategori dengan ciri-cirinya.
3. Merumuskan teori.
2. Menuliskan teori substantif.¹⁵

Glasser, Strauss, Miles, dan Habermas merekomendasikan agar perbandingan itu perlu terus dilakukan untuk memastikan penempatan suatu data pada suatu kategori tertentu.¹⁶ Sedangkan integrasi kategori dilakukan bilamana ada akumulasi data dari berbagai kategori yang mempunyai kaitan antara satu sama lain dan menghasilkan suatu kesatuan secara utuh. Dari kawasan keragaman kategori yang terintegrasi kemudian direduksi untuk mencapai formulasi konsep abstrak.

Secara metodologis terdapat kendala pelaporan sebagai akibat bahwa penelitian semacam ini biasanya terfokus pada perilaku dan sikap yang bisa diamati, tetapi dalam pelaporan ini tidak mengesampingkan untuk menyetengahkan opini dan pendapat subjek penelitian sebagai bentuk yang lebih dekat dalam menggambarkan proses dan pembelajaran MIPA yang mungkin tidak kasat mata, yaitu bukan rangsang inderawi atau *non observable object*. Perilaku yang *non observable* ini hanya dapat dijelaskan secara logis dan disampaikan dengan bahasa yang jelas.

H. Sistematika Pembahasan

¹⁵Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Ibid, h. 210-213.

¹⁶Alan Bryman dan Robert G. Burgess, *Analyzing Qualitative Data*, Ibid, h. 4.

Penelitian ini akan mempresentasikan lima bab yang dimulai dengan bab I sebagai bab pendahuluan dengan mengetengahkan latar belakang penyebab penulisan ini diangkat, rumusan masalah sebagai pokok yang perlu dicarikan jawabannya dan langkah-langkah solotifnya, kerangka teoritik, review terhadap penelitian terdahulu untuk mendapatkan gambaran umum tentang penelitian yang pernah dilakukan pihak lain supaya terhindar duplikasi, dan terakhir adalah metode penelitian menunjukkan langkah-langkah yang ditempuh.

Pembahasan bab II secara teoritik yang berhubungan landasan filosofis maupun teoritik yang seharusnya dipergunakan dalam pembelajaran MIPA, konten, strategi, media, dan evaluasi pembelajaran MIPA. Hal-hal tersebut ini erat kaitannya dengan pengembangan kurikulum dan syllabus sebagai rancang bangun pembelajaran MIPA

Pembahasan bab III deskripsi tentang data-data yang berhubungan visi misi, tujuan, manajemen, infrastruktur, jumlah dan kualitas personil pendukung Prodi PGMI. Bab ini berisi data kuantitatif yang mendeskripsikan kekuatan dan kelemahan daya dukung bagi pembelajaran MIPA di Prodi PGMI.

Bab IV adalah bagian pengumpulan data analisisnya. Pembagian menjadi sub bab ditentukan oleh perolehan data dari lapangan, karena penelitian ini berangkat dari lapangan. Jumlah, jenis, dan kategori data yang akan menentukan munculnya sub-sub dalam bab ini.

Bab V merupakan hasil-hasil yang mungkin bisa dicapai dari usaha-usaha setelah dilakukannya tahap-tahap yang terdapat dalam bab sebelumnya yang berupa kesimpulan. Dari kesimpulan yang didapat dari berbagai inferensi

kemudian ditentukan rekomendasi yang diperlukan untuk pengembangan Prodi PGMI ke depan.