

**PENGELOLAAN LABORATORIUM KIMIA DI SMA NEGERI 1
TUTUYAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI)

Oleh:

NURFIKA MODEONG

NIM: 20124016



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
MANADO
2024 M / 1446 H**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurfika Modeong

Nim : 20124016

Program Studi : Manajemen Pendidikan Islam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Manajemen Pendidikan Islam

Alamat : Perkamil, Manado

Judul Skripsi : **Pengelolaan Laboratorium Kimia di Sma Negeri
Tutuyan**

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikat, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Manado, Oktober 2024

Nurfika Modeong
NIM. 20124016

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “**Pengelolaan Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan**” yang di susun oleh **Nurfika Modeong** NIM: 20124016, mahasiswa Program Studi Manajemen Pendidikan Islam (MPI) Pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 08 Oktober 2024 M, bertepatan dengan 05 Rabiul Akhir 1446 H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dengan *beberapa perbaikan*.

Manado, 08 Oktober 2024 M.
05 Rabiul Akhir 1446 H.

DEWAN PENGUJI:

Ketua : Dr. Shinta Nento, M.Pd

(.....)

Sekretaris : Wadan Y . Anuli, M.Pd

(.....)

Penguji I : Drs.Kusnan, M.Pd

(.....)

Penguji II : Lies Kryati, M.Ed

(.....)

Pembimbing I : Dr. Shinta Nento, M.Pd

(.....)

Pembimbing II : Wadan Y . Anuli, M.Pd

(.....)

Diketahui oleh:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keagamaan IAIN Manado,



Dr. Arhanuddin, M.Pd.I
NIP. 198301162011011003

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah Swt., Tuhan Yang Maha Segala-galanya, Karena atas izin dan kuasa-Nya, karya tulis yang berjudul “Pengelolaan Laboratorium Kimia di Sma Negeri 1 Tutuyan” dapat diselesaikan dengan baik. Semoga atas izin-Nya pula karya tulis ini dapat bermanfaat bagi lembaga pendidikan. Demikian pula sebagai umat Rasulullah saw. patut menghaturkan salawat dan salam kepadanya, para keluarga dan sahabatnya, semoga rahmat yang Allah telah limpahkan kepadanya akan samapai kepada seluruh umatnya.

Dalam penulisan skripsi ini, tidak sedikit tantangan dan hambatan yang dialami, tetapi berkat pertolongan Allah swt dan motivasi serta dukungan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan meskipun secara jujur masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritikan yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini dan tidak lupa pula menyampaikan penghargaan ucapan terima kasih terutama kepada pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, motivasi, kritik, serta saran dan pengarahan terbaik, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Tak lupa pula ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan yang terhormat kepada:

1. Prof. Dr. Ahmad Rajafi, M.HI selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado, dan seluruh jajarannya.
2. Dr. Arhanuddin, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado.
3. Dr. Adri Lundeto, S.Ag, M.Pd.I selaku Wakil Dekan I Bidang Akademika dan Pengembangan Lembaga.
4. Dr. Dra. Nurhayati, M.Pd.I selaku wakil Dekan II Bidang Akademik dan Pengembangan lembaga.

5. Dr. Drs. Ishak Talibo, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado, khususnya Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIk) yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
6. Dosen Pembimbing I Dr. Shinta Nento, M.Pd dan Dosen Pembimbing II Wadan Y. Anuli, M.Pd yang telah membimbing, mengarahkan dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Dosen Penguji I Drs. Kusnan, M.Pd dan Dosen Penguji II Lies Kryati, M.Ed yang telah membantu, mengarahkan dan mengkritik serta memberikan saran dan masukan terhadap skripsi ini.
8. Abdul Muis Daeng Pawero, M.Pd selaku Ketua Program Studi Manajemen Pendidikan Islam (MPI) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado.
9. Seluruh Tenaga Kependidikan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado, yang telah banyak membantu penulis dalam berbagai pengurusan dan penyelesaian segala administrasi.
10. Muhammad Sukri, M.Ag., selaku Kepala UPT Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado beserta stafnya yang telah banyak memberi bantuan baik kesempatan membaca di Perpustakaan maupun pelayanan meminjam buku literatur.
11. Budiardjo Mamonto, S.Si, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Tutuyan.
12. Seluruh guru-guru SMA Negeri 1 Tutuyan yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian, terlebih khusus pada Guru-guru yang telah dilakukan wawancara dalam pelaksanaan penelitian.
13. Kepada Ayah Yadin Modeong dan Ibu Testi Modeong yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

14. Kepada teman-teman posko 8 yang selalu saling memberikan dukungan satu sama lain untuk penulis, selama penyusunan skripsi ini dan selalu memberikan support satu sama lain.
15. Kepada saudara penulis Claudea Djaman, Nana Mongilong, Tita Limbanadi, Albani Paputungan serta seluruh keluarga besar penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam skripsi ini, yang selalu memberikan support dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
16. Kepada Sahabat-Sahabat Penulis Abdul Rafiq Mokodompit, Irawati Bareng, Chairil Fatra Burhan, Sri Ningsih Lagaruda yang telah selalu memberikan dukungan, motivasi dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semoga pula segala partisipasinya akan memperoleh imbalan yang berlipat ganda dari Allah swt. Aamiin.

Manado, Oktober 2024

Nurfika Modeong

NIM. 20124016

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus dan Deskripsi Fokus Penelitian.....	8
C. Rumusan Masalah.....	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Pengertian Judul	9
G. Penelitian yang relevan/ Penelitian terdahulu.....	9
BAB II KAJIAN TEORI	15
A. Sarana dan prasarana Pendidikan	15
B. Pengertian Manajemen.....	15
C. Fungsi Manajemen.....	17
D. Pelaksanaan Fungsi Manajemen	18
E. Manajemen Sarana dan Prasarana	20
F. Pengertian Pengelolaan Laboratorium	21
G. Tujuan Pengelolaan	22
H. Fungsi Penelitian	23
I. Pengertian Laboratorium.....	23
J. Laboraturium Kimia	25
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	29
C. Sumber Data	30

D. Teknik Pengumpulan Data	30
E. Instrumen Penelitian.....	31
F. Analisis Data	32
G. Pengecekan Keabsahan Data.....	32
H. Uji Kreadibilitas (Validitas Internal)	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	34
B. Deskripsi Data Hasil Temuan Penelitian	36
C. Pembahasan.....	54
BAB V PENUTUP	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Permohonan Izin Penelitian
2. Surat Keterangan Selesai Melaksanakan Penelitian
3. Pedoman Observasi
4. Catatan Observasi
5. Pedoman Wawancara
6. Dokumentasi Penelitian

ABSTRAK

Nama Penyusun : Nurfika Modeong
 NIM : 20124016
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Prodi : Manajemen Pendidikan Islam
 Judul Skripsi : Pengelolaan Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan

Skripsi ini mengkaji tentang pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan. Untuk itu rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana proses POAC Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan serta apa problematika dan solusi POAC dalam pengelolaan Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui proses POAC Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan serta mengetahui apa problematika dan solusi POAC dalam pengelolaan Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan.

Lokasi untuk penelitian ini adalah SMA Negeri 1 Tutuyan dengan subjek penelitian kepala sekolah, penanggung jawab laboratorium kimia, guru kimia, dan siswa. Instrumen yang digunakan adalah pedoman observasi, pedoman wawancara dan dokumentasi. Jenis penelitian yang digunakan deskriptif kualitatif, teknik pengumpulan data yang digunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Adapun analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan pengambilan kesimpulan/verifikasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan dilakukan analisis kebutuhan, melakukan pengorganisasian laboratorium seperti membentuk masing-masing kelompok baik guru maupun siswa untuk mengelolah laboratorium, melakukan proses pelaksanaan kepala sekolah memberikan arahan kepada masing-masing guru mata pelajaran agar praktik bisa berjalan dengan baik. Serta melakukan pengawasan yang dimana penilaian laboratorium dilakukan oleh guru mata pelajaran kimia dan mata pelajaran rumpun IPA yang melaksanakan praktik dilaboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan dilaksanakan secara detail.

Mulai dari pembagian tugas yang diberikan kepala sekolah ke kepala laboratorium, membentuk koordinator yang dipimpin langsung oleh guru pengampu mata pelajaran, sehingga proses perencanaan ini dilakukan dengan melibatkan pihak penanggung jawab laboratorium yaitu laboran, serta guru mata pelajaran sains. Pengawasan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan berupa penilaian laboratorium yang dilakukan oleh laboran dan masing-masing koordinator. Khusus laboran itu sendiri diawasi langsung oleh wakil kepala sekolah bagian kurikulum, untuk pelaksanaan praktik dan itu dilaporkan secara menyeluruh kepada kepala sekolah.

Kata Kunci : Pengelolaan Sarana dan Prasarana laboratorium Kimia

ABSTRACT

Name of the Author : Nurfika Modeong
Student Id Number : 20124016
Faculty : Education and Teacher Science
Study Program : Islamic Education Management
Thesis Title : Management of the Chemistry Laboratory at Tutuyan Public High School 1

This thesis examines the management of the laboratory at SMA Negeri 1 Tutuyan. Therefore, the problem formulation in this research is how the POAC process of the Chemistry Laboratory at SMA Negeri 1 Tutuyan and the problems and solutions of POAC in the management of the laboratory at SMA Negeri 1 Tutuyan. The purpose of this research is to understand the POAC process of the Chemistry Laboratory at SMA Negeri 1 Tutuyan and to identify the problems and solutions of POAC in the management of the Chemistry Laboratory at SMA Negeri 1 Tutuyan. The location for this research is SMA Negeri 1 Tutuyan, with the subjects of the study being the principal, the head of the chemistry laboratory, chemistry teachers, and students. The instruments used are observation guidelines, interview guidelines, and documentation. The type of research used is descriptive qualitative, with data collection techniques including observation, interviews, and documentation. The data analysis used includes data reduction, data presentation, and conclusion verification. The results of this study indicate that the laboratory management planning at SMA Negeri 1 Tutuyan involved a needs analysis, organizing the laboratory by forming groups of both teachers and students to manage the laboratory and the implementation process where the principal provided guidance to each subject teacher to ensure that the practical sessions run smoothly. Additionally, supervision was conducted, with laboratory assessments carried out in detail by chemistry teachers and teachers of the science cluster subjects who conducted practical sessions in the laboratory at SMA Negeri 1 Tutuyan. Starting from the division of tasks given by the principal to the head of the laboratory, forming coordinators directly led by the subject teachers, the planning process is carried out by involving the laboratory in charge, namely the laboratory technician, as well as the science subject teachers. The supervision of the chemistry laboratory at SMA Negeri 1 Tutuyan consists of laboratory assessments conducted by the laboratory staff and each coordinator. Specifically, the laboratory assistant is directly supervised by the vice principal in charge of the curriculum for the implementation of practical sessions, and this is reported thoroughly to the principal.

Keywords: *Management of Chemistry Laboratory Facilities and Infrastructure*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan, baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada dalam masyarakat dan kebudayaan. Usaha-usaha yang dilakukan untuk menanamkan nilai-nilai dan norma-norma tersebut, serta mewariskannya kepada generasi berikutnya untuk dikembangkan dalam hidup dan kehidupan yang terjadi dalam suatu proses pendidikan. Karena itu, bagaimanapun peradaban suatu masyarakat, di dalamnya berlangsung dan terjadi suatu proses pendidikan sebagai usaha manusia untuk melestarikan hidupnya. Dengan kata lain, pendidikan dapat diartikan sebagai hasil peradaban bangsa yang dikembangkan atas dasar pandangan hidup bangsa itu sendiri (nilai dan norma masyarakat). Untuk mencapai tujuan pendidikan dalam upaya memajukan bangsa, terjadi suatu proses pendidikan atau proses belajar yang akan memberikan pengertian, pandangan, dan penyesuaian bagi seseorang, masyarakat, maupun negara, sebagai penyebab perkembangannya. Artinya, dalam proses perkembangan individu dan apa yang akan diharapkan darinya sebagai warga masyarakat dan bangsa.¹

Pendidikan sebagai proses untuk mengubah individu atau kelompok dalam upaya mendewasakan manusia dengan melakukan pengajaran dan pelatihan serta cara mendidik. pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting dalam sistem pemerintahan suatu negara untuk kemajuan dan perkembangannya, khususnya di Indonesia.²

Pendidikan pada dasarnya merupakan sarana strategis untuk meningkatkan potensi bangsa agar mampu berkiprah dalam tataran yang lebih global. Menurut Hanson dan Brembeck dalam Hadiyanto menyebutkan bahwa pendidikan sebagai

¹ Muhammad Anwar, *Filsafat Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2015), h.19-21

² Nur Fadli Utomo dkk, "Pengembangan Media *Puzzle* pada Mata Pelajaran Fikih Materi Sholat Fardu di MTs Al-Inayah Manado", *Jurnal Ilmiah Iqra'*16, No.2 (2022) h.214

investment in people, untuk mengembangkan individu dan masyarakat, kemudian sisi lain pendidikan merupakan sumber untuk mencetak kualitas manusia yang unggul, bisa bersaing dan memiliki visi yang berkemajuan.³ Sehingga sesuatu yang berkenaan dengan pendidikan maka perlu diatur suatu aturan yang baku mengenai pendidikan tersebut, yang dipayungi dalam Sistem Pendidikan Nasional.

Sistem Pendidikan Nasional dilaksanakan secara semesta, menyeluruh dan terpadu, semesta dalam arti terbuka bagi seluruh rakyat dan berlaku di seluruh wilayah negara, menyeluruh dalam arti mencakup semua jalur, jenjang, jenis pendidikan dan terpadu dalam arti adanya saling keterkaitan antara Pendidikan Nasional dengan seluruh pembangunan nasional. Pendidikan Nasional mempunyai visi terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab perubahan zaman.⁴

Pendidikan adalah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi dimasa yang akan datang.⁵

Sekolah sebagai lembaga penyelenggara pendidikan diharapkan dapat memberikan pengetahuan, kecakapan, keterampilan, dan sikap-sikap dasar yang diperlukan untuk pembentukan pribadi yang utuh. Salah satu perspektif tentang sekolah yang bermutu ialah tersedianya penunjang proses pembelajaran yang memadai. Ketersediaan sarana dan prasarana sekolah merupakan salah satu faktor penunjang dalam proses pencapaian tujuan pendidikan dengan mengoptimalkan

³ Hadiyanto, *Mencari Sosok Desentralisasi Manajemen Pendidikan di Indonesia*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), h.29.

⁴ Haidara Putra Daulay, *Dinamika Pendidikan Islam di Asia Tenggara*, (Jakarta: Asdi Mahasatya, 2009), h. 47.

⁵ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), h.1

penggunaan dari sarana dan prasarana hingga tujuan kegiatan pendidikan efektif dan efisien bagi siswa, jadi dapat dikatakan bahwa sarana dan prasarana pada pendidikan merupakan fasilitas langsung atau pun tidak langsung dalam mencapai tujuan pendidikan dengan proses memberikan materi pelajaran dari guru kepada peserta didik.⁶

Menurut Bafadal dalam Rusydi menjelaskan bahwa sarana pendidikan adalah semua perangkat peralatan, bahan dan perabot yang secara langsung digunakan dalam proses pendidikan di sekolah. Sarana dan prasarana pendidikan yang dimiliki oleh suatu lembaga merupakan bagian dari upaya pencapaian tujuan pendidikan secara umum dan tujuan pembelajaran secara khusus agar kegiatan berjalan dengan lancar. Adapun sarana dan prasarana yang biasanya menjadi tumpuan dalam kelangsungan proses pembelajaran seperti laboratorium, terutama laboratorium kimia, yang berfungsi untuk meningkatkan praktik dan kompetensi siswa dalam aktivitas pembelajaran⁷

Laboratorium merupakan jantung dari kegiatan pembelajaran sains, khususnya pembelajaran kimia, karena laboratorium merupakan tempat untuk melihat, mencoba, menguji, menilai konsep-konsep sains yang dipelajari hingga siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang sains. Belajar sains yang hanya dilakukan melalui membaca buku maupun mendengarkan dari penjelasan guru tidaklah lengkap tanpa disertai dengan melakukan kegiatan sains yang sebagian besar dilaksanakan di laboratorium. Melalui kegiatan laboratorium peserta didik dapat mengkaji kebenaran konsep yang dipelajari secara teoretis melalui analisis kritis berdasarkan kemampuan intelektualnya.

Sebagaimana yang telah disebutkan dalam Q.S An-Nahl Ayat 89

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِنْ أَنْفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَى هَؤُلَاءِ وَنَزَّلْنَا

⁶ Tri Firmansyah, Achmad Supriyanto, Agus Timan, *Efektivitas Pemanfaatan Sarana dan Prasarana dalam Meningkatkan Mutu Layanan*, Jurnal Manajemen dan Supervisi Pendidikan, Vo.2 No.3, 2018, h.180.

⁷ Rusydi Ananda dan Oda Kinata Banurea, *Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan*, (Medan, CV. Widya Puspita, 2017), h. 20.

عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ

Terjemahannya:

*(Dan ingatlah) akan hari ketika kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan kami datangkanlah kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh manusia. Dan kami turunkan kepada kamu kitab (Al Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri.*⁸

Dalam buku Al-Qur'an dan tafsirnya menjelaskan bahwa :

Dalam ayat-ayat yang lalu Allah Swt menjelaskan azab yang akan menimpah orang-orang kafir pada hari kiamat serta kesaksian nabi-nabi atas umatnya pada saat itu. Al-Qur'an sebagai petunjuk bagi umat islam dalam menghadapi kehidupan yang terakhir yaitu hari kiamat, adalah alasan bagi Nabi Saw terhadap umatnya untuk mengemukakan kesaksiannya. Dalam surat An-Nahl ayat 90, Allah Swt menguraikan lagi pokok-pokok isi Al-Qur'an untuk dijadikan pegangan bagi umat islam, hidup dalam dunia ini menuju kebahagiaan akhirat.⁹

Berdasarkan tafsir yang dipaparkan diatas, apabila segala sesuatu dilakukan maka kita harus memiliki tanggung jawab, walaupun hal itu terlihat kecil namun jika dibiarkan maka akan berdampak sangat besar dan akan dipertanggung jawabkan dikemudian hari, sama halnya dengan proses pengadaan, proses penggunaan, dan proses pemeliharaan alat dan bahan, Pada proses pengadaan masalah dapat muncul karena ketidaktepatan pengadaan alat dan bahan. Pada proses penggunaan masalah dapat muncul karena kesalahan pengoperasian alat atau bahan. Pada proses pemeliharaan masalah dapat muncul akibat kesalahan pembersihan dan penempatan alat dan bahan.¹⁰

⁸ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta: Kementerian Agama RI, 2014.

⁹ Hafizh Dasuki, dkk., *op.cit.*, h. 446.

¹⁰ Gusti Lanang Wiratma, *Pengelolaan Laboratorium Kimia Pada Sma Negeri Di Kota Singaraja: (Acuan Pengembangan Model panduan Pengelolaan Laboratorium Kimia berbasis Kearifan Lokal Tri Sakti)*, Universitas Pendidikan Ganesha, Vol. 3, No. 2, Tahun 2014, h. 427

Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur laboratorium di Sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan tidaklah mudah, pihak sekolah harus memasukan proposal pembangunan gedung laboratorium kepada pemerintah daerah setempat, akan tetapi pembangunan laboratorium belum semata-mata otomatis terbangung semua karena harus menyesuaikan dengan ketersediaan anggaran dari pemerintah. Pembangunan harus dilakukan secara bertahap dan dimulai dari gedung laboratorium yang menjadi prioritas sekolah. Kemudian juga masalah alat dan bahan yang tersedia di laboratorium sering tidak sesuai dengan kebutuhan dan terkadang banyak tersimpan alat dan bahan yang sudah tidak digunakan.

Alat atau bahan yang sudah tidak digunakan, mestinya, dibuang melalui proses pemusnahan yang sesuai dengan aturan agar keseimbangan dan keharmonisan lingkungan laboratorium tetap terjaga. Namun, proses pemusnahan alat atau bahan yang sudah tidak terpakai tampaknya belum diatur atau belum dilaksanakan dengan baik, Ditambah lagi dengan konsep pengelolaan laboratorium kimia yang belum maksimal. Aspek-aspek seperti perencanaan pengelolaan laborototium, penataan, pengadministrasian, perawatan, dan pengawasan pada laboratorium kimia di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan belum berjalan sesuai konsep dan standar praktik yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah.¹¹

Dalam upaya mengembangkan model pengelolaan laboratorium kimia yang tepat, sesuai dengan kondisi di lapangan, maka dipandang perlu untuk mencermati atau memotret pengelolaan laboratorium kimia yang ada di SMA Negeri 1 Tutuyan. Potret pengelolaan tersebut diatas akan dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk membuat kebijakan pengeloaan pendidikan disekolah secara umum, dan lebih mengkhusus lagi pada kebijakan pengelolaan laboratorium kimia.¹²

Pembelajaran kimia tidak bisa dilepaskan dari kegiatan praktikum, karena

¹¹ Catatan Hasil Observasi Pada Hari Jumat, Tanggal 15 Juli 2023, Di SMA Negeri 1 Tutuyan

¹² Catatan Hasil Observasi Pada Hari Jumat, Tanggal 15 Juli 2023, Di SMA Negeri 1 Tutuyan

sebagian besar konsep, teori kimia yang dipaparkan di dalam kurikulum mesti dibarengi dengan ujicoba laboratorium. Ujicoba laboratorium dimaksudkan untuk tujuan pembuktian atau verifikasi, dan bisa juga sebagai ajang penemuan. Kegiatan praktikum merupakan kegiatan aplikasi dari teori-teori yang telah dipelajari untuk memecahkan berbagai masalah IPA melalui percobaan-percobaan di laboratorium.

Banyak guru Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan mengeluh terkait dengan pembelajaran praktikum di laboratorium, sebagian besar guru kimia sangat jarang melakukan praktikum kimia sebagaimana tuntutan kurikulum dengan berbagai alasan. Dua alasan utama yang disampaikan oleh guru yaitu: 1) infrastruktur dan peralatan bahan kimia sangat terbatas, 2) terkait dengan sistem evaluasi ujian akhir. Guru di SMA Negeri 1 Tutuyan beranggapan bahwa pembelajaran dengan praktik di laboratorium cukup merepotkan dan memerlukan waktu dan tenaga yang banyak, sementara itu untuk keberhasilan menjawab soal ujian akhir bagi anak-anak, lebih efektif dengan cara latihan soal-soal. Para guru kimia sesungguhnya menyadari bahwa praktikum kimia untuk pendalaman materi kimia sangat penting, dan sangat dibutuhkan oleh siswa agar siswa memiliki pengalaman yang langsung berhadapan dengan alam/zat yang sesungguhnya.¹³

Berdasarkan hasil pengamatan saya dilapangan, bahwa problematika laboratorium kimia yang ada di SMA Negeri 1 Tutuyan ini masih memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah bangunan laboratorium yang belum memadai, peralatan laboratorium yang sangat kurang untuk menunjang aktivitas praktikum, dan keterbatasan sarana dan prasarana lainnya, dan konsep pengelolaan laboratorium yang belum sesuai dengan standar pendidikan yang ditetapkan oleh kurikulum yang ada. Akibatnya, guru yang ada di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan ini belum bisa memaksimalkan praktikum karena adanya kendala-kendala tersebut.

Kepala sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan menyatakan bahwa bangunan sarana dan prasarana Laboratorium di sekolah ini memang masih sangat terbatas, alasannya karena keterbatasan anggaran yang diperoleh oleh pihak sekolah,

¹³ Catatan Hasil Observasi Pada Hari Jumat, Tanggal 17 Juli 2023, Di SMA Negeri 1 Tutuyan

proposal pembangunan yang masih belum menemui titik terang dan proposal pengadaan fasilitas yang masih dalam tahap pembahasan di tingkatan pemerintah daerah. Untuk itu guru yang ada di sekolah ini terkhusus guru yang memegang mata pelajaran Ipa secara umum harus bersabar dan dipaksa untuk bisa memaksimalkan fasilitas yang ada guna keberlanjutan proses pembelajaran.

Solusi dari kepala sekolah yaitu sembari menunggu kejelasan tentang pengadaan alat dan bahan di sekolah ini khususnya laboratoium kimia, mengingat mata pelajaran kimia sangatlah penting karena ini menjadi mata pelajaran kosentrasi siswa yang ada di SMA Negeri 1 Tutuyan, maka kepala sekolah mengharuskan guru untuk lebih inovatif dan kreatif untuk merancang jalannya praktikum agar tidak terlalu terpaku pada fasilitas yang tidak lengkap.¹⁴

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengelolaan Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan. Dengan alasan bahwa sarana dan prasarana di sekolah sangatlah berpengaruh dalam perkembangan suatu lembaga pendidikan. Infrastrktur sekolah dalam hal ini laboratorium untuk tempat praktikum siswa yang ada di SMA Negeri 1 Tutuyan menjadi tempat untuk guru dan siswa bisa bereksperimen secara lebih mendalam terhadap suatu proses pembelajaran. Hal ini dapat meningkatkan keberhasilan dan capaian yang baik dalam suatu lembaga pendidikan utamanya pendidikan tingkatan menengah atas. Pengelolaan laboratorium sangatlah penting guna terpeliharanya sarana infrastruktur yang baik dan bisa menunjang kualitas suatu lembaga pendidikan, dan Hal inilah yang ingin penulis tekankan pada skripsi penelitian ini.

¹⁴ Catatan Hasil Observasi Pada Hari Jumat, Tanggal 18 Juli 2023, Di SMA Negeri 1 Tutuyan

B. Fokus dan Deskripsi Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis akan memfokuskan penelitian ini pada pola manajemen laboratorium dan problematika beserta solusi pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis mengambil pokok permasalahan untuk dikaji lebih lanjut. Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Proses POAC Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan?
2. Apa Problematika dan Solusi POAC dalam Pengelolaan Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui Proses POAC Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan?
2. Mengetahui Apa Problematika dan Solusi POAC dalam Pengelolaan Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan?

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran mengenai Proses POAC Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan dan apa Problematika dan Solusi dalam Pengelolaan Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan pembandingan bagi peneliti yang melakukan penelitian sejenis.

2. Manfaat praktis

Penelitian ini berguna sebagai sumbangan pemikiran terhadap pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan secara praktis dan bermanfaat bagi

suatu lembaga pendidikan maupun bagi umum yang memerlukan pemikiran tentang pengelolaan laboratorium.

F. Pengertian Judul

1. Pengelolaan

Pengelolaan berasal dari kata kelola, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti memimpin, mengendalikan, mengatur, dan mengusahakan agar lebih baik, lebih maju, serta bertanggung jawab atas pekerjaan tertentu. Pengelolaan adalah proses yang membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan dan pencapaian tujuan.¹⁵ Pengelolaan laboratorium dapat dilakukan dengan cara, menyusun program kegiatan tahunan, menyusun kebutuhan peralatan laboratorium, menyusun kebutuhan bahan laboratorium, melakukan pemeliharaan berkala dan membuat laporan pemeliharaan.

2. Laboratorium

Laboratorium berasal dari bahasa latin, yang artinya “tempat kerja”. Laboratorium adalah suatu tempat dimana dilakukan kegiatan percobaan, pengukuran, penelitian atau riset ilmiah yang berhubungan dengan ilmu sains (kimia, fisika, biologi).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pengelolaan laboratorium adalah menyusun program tahunan, penyusunan kebutuhan, peralatan laboratorium, penyusunan kebutuhan bahan laboratorium untuk kelancaran proses belajar disekolah.

G. Penelitian yang relevan/ Penelitian terdahulu

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti diantaranya adalah :

1. Marfian Cahya Winanda, Studi Pengelolaan Laboratorium Fisika 8 Sma

¹⁵ Peter Salim dan Yenny Salim, *Kamus Bahasa Indonesia Kontempore* (Jakarta: Modern English Press, 2002), h. 69

Negeri Di Kabupaten Bondowoso, Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Mipa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.¹⁶

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengelolaan laboratorium fisika SMA Negeri di Kabupaten Bondowoso pada tahun ajaran 2012/2013. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Pada penelitian ini tempat penelitian yang ditetapkan adalah SMAN 1 Bondowoso, SMAN 2 Bondowoso, SMAN 3 Bondowoso, SMAN 1 Tenggarang, SMAN Tamanan, SMAN Grujugan, SMAN 1 Prajekan dan SMAN 1 Sukosari tahun ajaran 2012/2013 yang dimulai tanggal 22 Mei 2013 sampai dengan 8 juni 2013. Metode dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah, observasi dan wawancara.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa di Kabupaten Bondowoso cenderung lebih kuat pada poin penyimpanan alat dan bahan laboratorium fisika dan lemah pada poin pemeliharaan alat dan bahan laboratorium, hal itu dikarenakan penyimpanannya sudah banyak yang disesuaikan menurut jenis, fungsi dan ukurannya dari masing-masing alat dan bahan yang ada di laboratorium sedangkan pemeliharaannya masih lemah dikarenakan pemeliharaan alat dan bahan laboratorium khususnya fisika banyak memakan biaya operasional, sehingga banyak sekolah yang kurang memperhatikan dari segi pemeliharaannya.

Perbedaan penelitian dari Marfian Cahya Winanda dengan penelitian yang saya lakukan adalah:

- a) Penelitian dari Marfian Cahya Winanda membahas tentang Studi Pengelolaan Laboratorium Fisika 8 Sma Negeri Di Kabupaten Bondowoso cenderung lebih kuat pada poin penyimpanan alat dan bahan laboratorium sedangkan pemeliharaannya masih lemah karena memakan biaya operasional. Sedangkan penelitian yang akan saya lakukan

¹⁶ Marfian Cahya Winanda, *Studi Pengelolaan Laboratorium Fisika 8 Sma Negeri Di Kabupaten Bondowoso*, Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Mipa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

membahas tentang pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan dimana permasalahan utama tentang kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang keterlaksanaan praktikum kimia. Kendala utama yaitu pada distribusi fasilitas belum merata mulai dari alat dan bahan. Namun solusi dari pihak sekolah khususnya guru yang melakukan praktik inisiatif bekerjasama dengan siswa untuk menyediakan alat dan bahan yang tidak lengkap agar proses praktik bisa berjalan dengan lancar.

- b) Penelitian dari Marfian Cahya Winanda dan penelitian saya sama-sama menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, akan tetapi fenomena yang terjadi di lapangan jelas berbeda, karena adanya perbedaan wilayah penelitian, dan sumber data yang diperoleh dari informan juga berbeda. Kemudian fokus dari penelitian Marfian Cahya Winanda membahas tentang Studi Pengelolaan Laboratorium Fisika 8 Sma Negeri Di Kabupaten Bondowoso, sedangkan fokus peneliti saya yaitu tentang pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan.
- c) Penelitian dari Marfian Cahya Winanda berlokasi di Sma Negeri Di Kabupaten Bondowoso, sedangkan Penelitian yang akan saya lakukan berlokasi di SMA Negeri 1 Tutuyan.

2. Dinar Dayana, Analisis Profil Manajemen Laboratorium Dalam Pembelajaran Kimia Di Sma Wilayah Sumedang, Jurnal Tadris Kimiya, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.¹⁷

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil manajemen dan penggunaan laboratorium pada pembelajaran kimia, meliputi kelengkapan dan penataan alat bahan praktikum, manajemen administrasi dan efektivitas penggunaan laboratorium kimia. Mengingat laboratorium sebagai penunjang pembelajaran kimia juga berperan penting dalam membangkitkan motivasi belajar dan pengembangan keterampilan dalam praktikum.

¹⁷ Dinar Dayana, *Analisis Profil Manajemen Laboratorium Dalam Pembelajaran Kimia Di Sma Wilayah Sumedang*, Jurnal Tadris Kimiya, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, tahun 2018

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif menggunakan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari 2 SMA Negeri dan 1 SMA Swasta di wilayah Sumedang. Pengumpulan data menggunakan metode observasi observasi, dan wawancara. Analisis data menggunakan teknik persentase dengan analisis deskriptif kualitatif.

Berdasarkan hasil penelitian, ketersediaan alat praktikum kimia di SMA wilayah Sumedang tergolong kategori lengkap, dengan kondisi sangat baik, namun ketersediaan bahan praktikum kimia tergolong kategori kurang lengkap meskipun dalam kondisi sangat baik. Penataan alat praktikum kimia tergolong kategori sangat baik, sedangkan penataan bahan praktikum tergolong kategori baik. Administrasi alat bahan praktikum tergolong kategori kurang lengkap, namun penggunaannya sangat efektif. Administrasi ketenagakerjaan tergolong kategori sangat lengkap. Efektivitas penggunaan laboratorium di SMA wilayah Sumedang tergolong kategori kurang efektif. Faktor penyebabnya terkait dengan kelengkapan, penataan serta administrasi alat bahan laboratorium dan penjadwalan, selain itu dari sudut pandang guru kimia terkait penting atau tidaknya praktikum dilaksanakan pada beberapa materi.

Perbedaan penelitian Dinar Dayana dengan penelitian yang saya lakukan adalah :

- a. Dinar Dayana membahas tentang Analisis Profil Manajemen Laboratorium Dalam Pembelajaran Kimia Di Sma Wilayah Sumedang, Sedangkan penelitian yang akan saya lakukan membahas tentang pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan.
- b. Penelitian dari Dinar Dayana dan penelitian saya sama-sama menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, akan tetapi fenomena yang terjadi di lapangan jelas berbeda, karena adanya perbedaan wilayah penelitian, dan sumber data yang diperoleh dari informan juga berbeda. Kemudian fokus dari penelitian Dinar Dayana, adalah tentang Analisis Profil Manajemen Laboratorium Dalam Pembelajaran Kimia Di Sma Wilayah Sumedang, Universitas Islam

Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, sedangkan fokus penelitian saya yaitu tentang pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan.

- c. Penelitian dari Dinar Dayana Winanda berlokasi di Wilayah Sumedang, sedangkan Penelitian yang akan saya lakukan berlokasi di SMA Negeri 1 Tutuyan.

3) Penelitian dari Ahmi Yofaniar Pratiwi, Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri dengan judul Implementasi Pola POAC Dalam Manajemen Laboratorium Di Sma Kesatuan Bangsa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi pola POAC dalam manajemen laboratorium di SMA Kesatuan Bangsa. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif menggunakan metode kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen laboratorium di SMA Kesatuan Bangsa telah menerapkan pola POAC dengan baik. Fungsi planning dilakukan oleh laboran melalui kegiatan analisis kebutuhan, penentuan kebijakan, penyusunan anggaran, dan perencanaan kegiatan. Fungsi organizing meliputi proses pendelegasian tugas dan pemaparan deskripsi kerja, serta penentuan prosedur penggunaan laboratorium. Fungsi actuating meliputi proses pelibatan guru dalam pengelolaan inventaris dan pelaksanaan pembelajaran di laboratorium. Sementara itu, controlling dilakukan dengan adanya evaluasi di setiap akhir semester oleh kepala sekolah.

Perbedaan penelitian Ahmi Yofaniar Pratiwi dengan penelitian yang saya lakukan adalah:

- a. Penelitian dari Ahmi Yofaniar Pratiwi, Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri dengan judul Implementasi Pola POAC Dalam Manajemen Laboratorium Di Sma Kesatuan Bangsa. Sedangkan penelitian saya lakukan membahas tentang pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan.
- b. Penelitian dari Ahmi Yofaniar Pratiwi dan penelitian saya sama-sama menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, fenomena yang terjadi dilapangan tentang penerapan pola POAC

memiliki.

- c. Penelitian dari Ahmi Yofaniar Pratiwi berlokasi di Sma Kesatuan Bangsa sedangkan penelitian yang akan saya lakukan berlokasi di SMA Negeri 1 Tutuyan.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Sarana dan prasarana Pendidikan

Permendikbud ristek No 22 Tahun 2023 telah membedakan antara sarana pendidikan dan prasarana pendidikan. Sarana pendidikan adalah semua perangkat peralatan, bahan, dan perabot yang secara langsung digunakan dalam proses pendidikan di sekolah. Berkaitan dengan ini prasarana pendidikan adalah semua perangkat kelengkapan dasar yang secara tidak langsung menunjang pelaksanaan proses pendidikan di sekolah. Penekanan pada pengertian tersebut ialah pada sifatnya, sarana bersifat langsung dan prasarana tidak langsung dalam menunjang proses pendidikan.¹⁸

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sarana dan prasarana adalah suatu yang penting yang tidak dapat dipisahkan yang harus ada di sebuah manajemen sekolah, karena keduanya saling bergantung dan memanfaatkan satu sama lain. Apabila sarana tersebut baik dan memadai maka prasarana juga harus baik dan memadai pula.

B. Pengertian Manajemen

Manajemen secara etimologi berasal dari bahasa inggris *management* yang dikembangkan dari kata *to manage*, yang artinya mengatur atau mengelola. Kata *manage* ini sendiri berasal dari Italia *Maneggio* yang diadopsi dari bahasa latin *managiare*, yang berasal dari kata *manus* yang artinya tangan.¹⁹ Sedangkan dalam kamus besar bahasa Indonesia kata manajemen mempunyai pengertian sebagai penggunaan sumberdaya secara efektif untuk mencapai sasaran. Dalam arti khusus manajemen dipakai bagi pemimpin dan kepemimpinan yaitu orang- orang yang melakukan kegiatan memimpin dalam suatu organisasi.²⁰

¹⁸ Ari kunto, Suharsimi dan Liya Yuliana, Manajemen Pendidikan, (Yogyakarta: Aditya Media dan FIP UNY, 2009), h. 47

¹⁹ Tim Dosen Administrasi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia, Manajemen Pendidikan (Cet.IV; Bandung: Alfa Beta, 2011), h. 230.

²⁰ Yuku, Kamus Besar Bahasa Indonesia Mobile, (Jakarta: Yuku Mobile, 2013), h. 29.

Manajemen cenderung dikatakan sebagai ilmu maksudnya seseorang yang belajar manajemen tidak pasti menjadi seorang menejer yang baik. Adapun pengertian manajemen yang dikemukakan oleh beberapa ahli yaitu:

1. Menurut Andrew F. Sikukula, mengemukakan bahwa manajemen pada umumnya dikaitkan dengan aktifitas-aktifitas perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, penempatan, pengarahan, pemotivasian, komunikasi dan pengambilan keputusan yang dilakukan oleh setiap organisasi dengan tujuan untuk mengkoordinasikan sebagai sumberdaya yang dimiliki oleh perusahaan sehingga akan di hasilkan suatu produk atau jasa secara efesien.²¹
2. Menurut Luther Gulick bahwa manajemen sebagai suatu bidang pengetahuan yang secara sistematis berusaha memahami mengapa dan bagaimana orang bekerja sama untuk mencapai tujuan dan membuat sistem kerja sama lebih bermanfaat bagi kemanusiaan.
3. Menurut Mary Paker Follet mengatakan bahwa manajemen sebagai seni untuk melaksanakan pekerjaan melalui orang lain (*the art of getting done through people*). Definisi ini mengandung arti bahwa seorang manajer dalam mencapai tujuan organisasi melibatkan orang lain untuk melaksanakan berbagai tugas yang telah diatur manajer.²²
4. Menurut Ricky W. Griffin manajemen merupakan sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, pengoordinasian, dan pengontrolan sumber daya untuk mencapai sasaran secara efektif dan efisien.²³

Kesimpulan yang dapat saya ambil dari berbagai definisi-defenisi tersebut bahwa manajemen adalah serangkaian kegiatan yang didalamnya terdapat suatu proses berbeda yaitu planning, organizing, actuating dan controlling sehingga bisa memanfaatkan sumber daya yang ada untuk mencapai tujuan dengan efektif dan efisien.

²¹ Hasibun, Manajemen (Cet III; Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 6

²² Sulistyorini, Manajemen Pendidikan Islam, h. 11

²³ Subekti Ridhotullah dan Mohammad Jauhar, *Pengantar Manajemen*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2015), h. 1

C. Fungsi Manajemen

Menurut Sondang P. Siagian fungsi-fungsi manajemen mencakup:

1. Perencanaan (Planning) dapat didefinisikan sebagai keseluruhan proses pemikiran dan penentuan secara matang tentang hal-hal yang akan dikerjakan dimasa yang akan datang dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
2. Pengorganisasian (Organizing) adalah keseluruhan proses pengelompokan orang-orang, alat-alat, tugas-tugas, tanggung jawab dan wewenang sedemikian rupa sehingga menciptakan suatu organisasi yang dapat digerakkan sebagai suatu kesatuan dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan.
3. Penggerakan (Motivating) dapat didefinisikan sebagai keseluruhan proses pemberian dorongan bekerja kepada para bawahan sedemikian rupa sehingga mereka mau bekerja dengan ikhlas demi tercapainya tujuan organisasi dengan efisien dan ekonomis.
4. Pengawasan (Controlling) adalah proses pengamatan pelaksanaan seluruh kegiatan organisasi untuk menjamin agar semua pekerjaan yang sedang dilakukan berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya.
5. Penilaian (Evaluation) adalah fungsi organik administrasi dan manajemen yang terakhir. Definisinya ialah proses pengukuran dan perbandingan hasil-hasil pekerjaan yang nyatanya dicapai dengan hasil yang seharusnya dicapai.²⁴

Joseph L. Massie mengemukakan 7 fungsi-fungsi manajemen diantaranya yaitu:

- a) Pengambilan keputusan ialah proses pemilihan arah langkah yang harus diambil dan alternatif-alternatif yang ada untuk mencapai hasil yang diinginkan.
- b) Pengorganisasian proses penentuan struktur dan alokasi kerja.
- c) Pengisian staf proses yang dilakukan para manajer untuk menyeleksi,

²⁴ Malayu S.P Hasibun, Manajemen Sumber Daya Manusia (Cet.IX; Jakarta: PT Bumi Aksara), h. 3.

melatih, mempromosikan dan membebas tugaskan bawahan.

- d) Perencanaan ialah proses seorang manajer akan masa depan dan menemukan alternatif-alternatif arah langka yang terbuka untuknya.
- e) Pengawasan proses mengukur pelaksanaan yang berlaku sekarang dan memberpadukan kearah sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya.
- f) Komunikasi adalah proses pengalihan ide-ide kepada orang lain untuk keperluan mencapai hasil yang diinginkan.
- g) Mengarahkan proses bimbingan pelaksanaan para bawahan menuju kesasaran bersama.

D. Pelaksanaan Fungsi Manajemen

Menurut Hasibuan mengemukakan pelaksanaan fungsi manajemen adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan

Perencanaan adalah proses penentuan tujuan dan pedoman pelaksanaan, dengan memilih yang lebih terbaik dari alternatif-alternatif yang ada. Harold Koontz dan Cyril O'Donnel mengatakan perencanaan adalah fungsi seorang manajer yang berhubungan dengan memilih tujuan-tujuan, kebijaksanaan-kebijaksanaan, prosedur-prosedur, dan program-program dari alternatif-alternatif yang ada.

2. Pengorganisasian

Pengorganisasian adalah suatu proses penentuan, pengelompokan, dan pengaturan bermacam-macam aktivitas yang diperlukan untuk mencapai tujuan. Menempatkan orang-orang pada setiap aktivitas ini, menyediakan alat-alat yang diperlukan, menetapkan wewenang yang secara relatif didelegasikan kepada setiap individu yang akan melakukan aktifitas- aktifitas tersebut. Pengorganisasian adalah tindakan mengusahakan hubungan-hubungan kelakuan yang efektif antara orang-orang, sehingga mereka dapat bekerja sama secara efisien, dan dengan demikian memperoleh kepuasan pribadi dalam hal melaksanakan tugas-tugas tertentu dalam kondisi lingkungan tertentu guna mencapai tujuan atau sasaran tertentu.

3. Pengarahan

Pengarahan adalah mengarahkan semua bawahan, agar mau bekerja sama dan bekerja efektif untuk mencapai tujuan. Pengarahan adalah membuat semua anggota kelompok agar mau bekerja sama dan bekerja secara ikhlas serta bergairah untuk mencapai tujuan sesuai dengan perencanaan dan usaha-usaha pengorganisasian.

4. Pengendalian

Pengendalian adalah proses pengaturan berbagai faktor dalam suatu perusahaan agar sesuai dengan ketentuan-ketentuan dalam rencana. Pengendalian adalah pengukuran dan perbaikan terhadap pelaksanaan kerja bawahan, agar rencana-rencana yang telah dibuat untuk mencapai tujuan-tujuan dapat terlaksanakan.

Dalam prakteknya pembagian fungsi fundamental ini tidak dapat dibedakan secara tajam dan tegas, karena setiap manajer (top manajer, middle manajer dan lower manajer), dalam usaha atau aktivitas-aktivitas untuk mencapai tujuan harus melaksanakan semua fungsi tersebut, hanya skop dan penekanannya yang berbeda-beda. Setiap manajer dalam pelaksanaan tugasnya aktivitasnya, dan kepemimpinannya untuk mencapai tujuan harus melakukan “perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian” dengan baik.²⁵

Berdasarkan pendapat dari para ahli manajemen sebagai mana diuraikan, dapat diambil kesimpulan bahwa manajemen itu merupakan suatu proses yang sistematis dan kooperatif dalam usaha memanfaatkan sumberdaya yang ada, untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien. Manajemen didefinisikan sebagai proses, karena semua manajer harus menjalankan kegiatan-kegiatan tertentu, yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen yaitu: 1) perencanaan, masalah memilih

²⁵ Malayu S.P. Hasibun, Manajemen Dasar, Pengertian dan Masalah (Cet. VI ; Jakarta: PT Bumi Aksara), h. 40-41.

yang terbaik dari beberapa alternatif yang ada; 2) pengorganisasian adalah dimana didalam suatu perusahaan atau kelompok yang dapat dilaksanakan suatu perencanaan organisasi untuk mencapai tujuan organisasi yang diinginkan oleh manager; 3) pengarahan, dimana seorang pemimpin dapat mengarahkan dan mengatur para bawahannya agar dapat bekerja secara efektif dan efisien guna mendapatkan tujuan yang diinginkan oleh suatu perusahaan; 4) pengendalian, pengukuran dan perbaikan terhadap pelaksanaan kerja bawahan agar rencana yang telah dibuat dapat terlaksana.

E. Manajemen Sarana dan Prasarana

Pada dasarnya Manajemen sarana dan prasarana pendidikan terdiri dari dua unsur, yaitu sarana dan prasarana. Sarana pendidikan merupakan peralatan dan perlengkapan yang secara langsung dipergunakan dan menunjang proses pendidikan, khususnya proses belajar mengajar, seperti papan tulis, penghapus, spidol, buku, alat tulis, dan media pengajaran. Sedangkan yang dimaksud dengan prasarana pendidikan adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya suatu proses pendidikan atau pengajaran di suatu lembaga pendidikan, seperti lapangan olahraga, gedung, ruang kelas, dan sebagainya. Namun, apabila prasarana tersebut digunakan secara langsung untuk kegiatan belajar mengajar maka menjadi sarana pendidikan.²⁶

Manajemen sarana dan prasarana pendidikan dapat didefinisikan sebagai proses kerja sama pendayagunaan semua sarana dan prasarana pendidikan secara efektif dan efisien. Definisi ini menunjukkan bahwa sarana dan prasarana yang ada di sekolah perlu didayagunakan dan dikelola untuk kepentingan proses pembelajaran di sekolah. Pengelolaan itu dimaksudkan agar dalam menggunakan sarana dan prasarana di sekolah bisa berjalan dengan efektif dan efisien. Pengelolaan sarana dan prasarana merupakan kegiatan yang amat penting di sekolah, karena keberadaannya akan sangat mendukung terhadap suksesnya proses pembelajaran di sekolah.

²⁶ Ari kunto, Suharsimi dan Liya Yuliana, Manajemen Pendidikan, (Yogyakarta: Aditya Media dan FIP UNY, 2009), h. 86

Dalam mengelola sarana dan prasarana di sekolah dibutuhkan suatu proses sebagaimana terdapat dalam manajemen yang pada umumnya, yaitu mulai dari perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, pemeliharaan, dan pengawasan. Apa yang dibutuhkan oleh sekolah perlu direncanakan dengan cermat berkaitan dengan semua sarana dan prasarana yang mendukung terhadap proses pembelajaran. Sarana pendidikan ini berkaitan erat dengan semua perangkat peralatan, bahan, dan perabot yang secara langsung digunakan dalam proses belajar mengajar. Sedangkan prasarana pendidikan berkaitan dengan semua perangkat kelengkapan dasar yang secara tidak langsung menunjang pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah seperti, ruang, perpustakaan, kantor sekolah, UKS, kamar kecil, ruang osis, tempat parkir, ruang laboratorium dan lain-lain.²⁷

Jadi dapat disimpulkan bahwa manajemen sarana dan prasarana merupakan lingkup penting yang harus ada di manajemen sekolah untuk menunjang keberhasilan mutu pembelajaran di sekolah. Karena apabila mutu pembelajaran di sekolah baik maka citra sekolah juga akan baik dan di kenal positif oleh masyarakat.

F. Pengertian Pengelolaan Laboratorium

Pengelolaan laboratorium adalah kegiatan menggerakkan sekelompok orang (SDM), keuangan, peralatan, fasilitas dan atau segala objek fisik lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu yang diharapkan secara optimal. Pengelolaan laboratorium adalah usaha mengelola laboratorium. Suatu laboratorium dapat dikelola dengan baik sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Beberapa alat-alat laboratorium yang canggih, dengan staf profesional yang terampil belum tentu dapat berfungsi dengan baik, jika tidak didukung oleh adanya manajemen laboratorium yang baik. Oleh karena itu, manajemen laboratorium adalah suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan laboratorium sehari-hari. Suatu manajemen laboratorium yang baik memiliki system organisasi yang baik, uraian kerja (*job description*) yang jelas, pemanfaatan fasilitas yang efektif, efisien, disiplin dan administrasi laboratorium yang baik pula.

²⁷ George R. Terry, *Dasar-Dasar Manajemen* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), h. 168.

G. Tujuan Pengelolaan

Tujuan pengelolaan adalah segenap sumber daya yang ada seperti: sumber daya manusia, peralatan atau sarana yang ada dalam suatu organisasi dapat digerakkan sedemikian rupa, sehingga dapat menghindarkan dari segenap pemborosan waktu, tenaga dan materi guna mencapai tujuan yang diinginkan. Pengelolaan dibutuhkan dalam semua organisasi, karena tanpa adanya pengelolaan atau manajemen semua usaha akan sia-sia dan pencapaian tujuan akan lebih sulit. Terdapat beberapa tujuan pengelolaan, yaitu:

1. Untuk pencapaian tujuan organisasi berdasarkan visi dan misi.
2. Untuk menjaga keseimbangan di antara tujuan-tujuan yang saling bertentangan. Pengelolaan dibutuhkan untuk menjaga keseimbangan antara tujuan-tujuan, sasaran-sasaran dan kegiatan-kegiatan yang saling bertentangan dari pihak yang berkepentingan dalam suatu organisasi.
3. Untuk mencapai efisiensi dan efektivitas. Suatu kerja organisasi dapat diukur dengan banyak cara yang berbeda, salah satu cara yang umum yaitu efisien dan efektivitas.²⁸

Tujuan pengelolaan akan tercapai jika langkah-langkah dalam pelaksanaan manajemen di tetapkan secara tepat, langkah-langkah pelaksanaan pengelolaan berdasarkan tujuan sebagai berikut :

- a) Menentukan strategi
- b) Menentukan sarana dan batasan tanggung jawab
- c) Menentukan target yang mencakup kriteria hasil, kualitas, dan batasan waktu.
- d) Menentukan pengukuran pengoperasian tugas dan rencana
- e) Menentukan standar kerja yang mencakup efektivitas dan efisiensi
- f) Menentukan ukuran untuk menilai
- g) Mengadakan pertemuan
- h) Pelaksanaan

²⁸ Husaini Usman, *Manajemen Teori, Praktik, dan Riset Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), h. 34.

- i) Mengadakan penilaian
- j) Mengadakan review secara berkala
- k) Pelaksanaan tahap berikutnya, berlangsung secara berulang-ulang.²⁹

H. Fungsi Penelitian

Menurut John D. Millet, fungsi pengelolaan adalah suatu proses pengarahan dan pemberian fasilitas kerja kepada orang yang diorganisasikan dalam kelompok formal untuk mencapai tujuan.³⁰ Henry Fayol mengemukakan ada 5 fungsi pengelolaan yaitu Planning (perencanaan), Organizing (pengorganisasian), Commanding (pemberian perintah), Coordinating (pengkoordinasian), dan Controlling (pengawasan). Sedangkan menurut Harold Koonts dan Cyril O'Donnel membagi fungsi pengolahan menjadi 5, yaitu : Planning (perencanaan), Organizing (pengorganisasian), Staffing (kepegawaian), Directing (Langsung), dan Controlling (pengawasan). Menurut George R Terry juga mengemukakan fungsi pengelolaan antara lain Planning (perencanaan), Organizing (pengorganisasian), Actuating (menggerakkan), dan Controlling (pengawasan)

I. Pengertian Laboratorium

Laboratorium adalah tempat sekelompok orang melakukan berbagai macam kegiatan penelitian (riset) pengamatan, pelatihan, dan pengujian ilmiah sebagai pendekatan antara teori dan praktik dari berbagai disiplin ilmu. Pembelajaran atau riset-riset pengembangan ilmu tersebut dilakukan terhadap berbagai macam ilmu yang telah dikenal sebelumnya, atau terhadap ilmu yang baru dikenal. Pada dasarnya secara fisik laboratorium juga dapat merujuk pada suatu ruangan tertutup, kamar atau ruangan terbuka.³¹

Laboratorium (disingkat lab) adalah tempat riset ilmiah, eksperimen

²⁹ Irine Diana Wijayanti, *Manajemen* (Yogyakarta: Mitra Cendikia Press, 2008), h. 59.

³⁰ Burhanuddin, *Manajemen Pendidikan* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2003), h. 98-100

³¹ Richard Decaprio, *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*, (Yogyakarta: DIVA Press, 2013), h. 16-17

pengukuran ataupun pelatihan ilmiah dilakukan. Laboratorium biasanya dibuat untuk memungkinkan dilakukannya kegiatan-kegiatan tersebut secara terkendali. laboratorium diartikan sebagai suatu tempat untuk mengadakan percobaan, penyelidikan, dan sebagainya yang berhubungan dengan ilmu fisika, kimia, dan biologi atau bidang ilmu lain. Pengertian lain dari laboratorium ialah suatu tempat dimana dilakukan kegiatan kerja untuk menghasilkan sesuatu. Tempat ini dapat merupakan suatu ruangan tertutup, kamar, atau ruangan terbuka, misalnya kebun dan lain-lain. Berdasarkan definisi tersebut, laboratorium adalah suatu tempat yang digunakan untuk melakukan percobaan maupun pelatihan yang berhubungan dengan ilmu fisika, biologi, dan kimia atau bidang ilmu lain, yang merupakan suatu ruangan tertutup, kamar atau ruangan terbuka seperti kebun dan lain-lain.

Pada umumnya kegiatan praktek laboratorium diarahkan pada upaya supaya siswa dituntut untuk menguji, memverifikasi atau membuktikan hukum atau prinsip ilmiah yang sudah dijelaskan oleh guru atau buku teks. Ada juga percobaan yang dirancang oleh guru adalah para siswa disuruh melakukan percobaan dengan prosedur yang sudah terstruktur yang membawa siswa kepada prinsip atau hukum yang tidak diketahui sebelumnya dari data empiris yang mereka kumpulkan hasil dari percobaan tersebut.

Namun terdapat berbagai kelemahan dasar dari cara seperti ini, secara logis prinsip ilmiah dan hukum alam tidak dapat dibuktikan secara langsung; prinsip ilmiah dan hukum alam juga tidak dapat diuji hanya dengan jumlah percobaan yang terbatas yang dilakukan oleh siswa. Keterbatasan alat yang digunakan, keterampilan yang dipunyai, waktu yang singkat dan kompleksitas generalisasi, merupakan keterbatasan percobaan siswa yang menunjukkan hal yang hebat kalau siswa bisa menghasilkan prinsip teoritis yang penting dari sekumpulan data mentah hasil percobaan.

Laboratorium merupakan tempat berkembangnya ilmu pengetahuan melalui berbagai macam penelitian dan percobaan, dalam kegiatan penelitian/percobaan tentunya menggunakan bermacam-macam jenis alat dan bahan kimia untuk menunjang kegiatannya dan beberapa fasilitas pendukung lainnya seperti air, gas,

listrik dan almari asam tentunya alat, bahan kimia dan fasilitas laboratorium beserta aktivitasnya sangat berpotensi dalam menimbulkan terjadinya suatu kecelakaan.³²

Laboratorium pendidikan yang selanjutnya disebut laboratorium adalah unit penunjang akademik pada lembaga pendidikan, berupa ruangan tertutup atau terbuka, bersifat permanen atau bergerak, dikelola secara sistematis untuk kegiatan pengujian, kalibrasi, atau produksi dalam skala terbatas, dengan menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode keilmuan tertentu, dalam rangka pelaksanaan pendidikan, penelitian, atau pengabdian kepada masyarakat. (Permenpan RB No. 03, 2010), sehingga dimana Laboratorium ini dikelola oleh Teknisi / Laboran yang sekarang dikenal sebagai Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP).

J. Laboratorium Kimia

Laboratorium Kimia adalah suatu tempat untuk memberikan kepastian atau menguatkan informasi, menentukan hubungan sebab akibat, menunjukkan gejala, memverifikasi (konsep, teori, hukum, rumus), mengembangkan keterampilan proses, membantu siswa belajar menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan masalah dan untuk melaksanakan penelitian.³³ Namun banyak laboratorium kimia yang ada di sekolah belum dimanfaatkan secara optimal, hal ini disebabkan kurangnya minat pengetahuan pengelolaan dan penggunaan dalam pemanfaatan sumber daya manusia yang ada di laboratorium tersebut. Laboratorium kimia dikelola untuk para pengguna yang disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya.³⁴

Perkembangan Kimia pada abad ini melaju dengan pesat seiring dengan pembaharuan teknologi. Hal tersebut tentu akan memotivasi para guru Kimia untuk

³² yakbania, D. N., & Wahyuningsih, A. S. 2017. *Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Kimia*. HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development), h. 49–57

³³ Nyoman Kertiasa, *Laboratorium Sekolah dan Pengelolaannya*, Jakarta: Rineka Cipta. h. 11

³⁴ Elseria, *Efektifitas Pengelolaan Laboratorium IPA*, 2016. h. 109-121

membuat suatu inovasi dengan merancang dan melaksanakan pembelajaran yang lebih terarah pada penguasaan konsep, proses, dan sikap ilmiah yang dapat menunjang kegiatan sehari-hari dalam masyarakat. Terlebih dengan adanya kurikulum yang mengisyaratkan guru sebagai fasilitator dan pendorong siswa untuk menggunakan keterampilan proses, bersikap ilmiah, serta menerapkan inovasi model pembelajaran, sehingga pembelajaran kimia mampu mengembangkan *life skill* bagi siswa.

Kimia memiliki karakteristik yang sama dengan IPA, yaitu dapat diperoleh dan dikembangkan melalui tahapan-tahapan yang sistematis baik melalui percobaan maupun teori. Belajar Kimia bukan hanya fokus kepada hasil kognitif tetapi juga mengamati fenomena yang terjadi di alam melalui kegiatan ilmiah. Proses pembelajaran Kimia di SMA menekankan pada pemberian langsung kepada peserta didik melalui keterampilan dan penalaran agar dapat mengembangkan kompetensi yang dituntut. Untuk itu dalam mempelajari Kimia harus ditunjang oleh kegiatan yang mendorong peserta didik untuk melakukan proses penemuan, salah satunya adalah dengan melakukan praktikum di laboratorium.

Laboratorium kimia yang dimanfaatkan dengan baik akan memberikan dampak positif bagi pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya mata pelajaran Kimia. Pemanfaatan laboratorium Kimia dapat dilihat dari pemanfaatan alat yang ada di laboratorium Kimia. Pemanfaatan alat berarti bahwa sarana/alat yang berada di dalam laboratorium Kimia dimanfaatkan secara optimal dalam kegiatan praktikum dan sesuai dengan prosedur penggunaan sarana/alat yang berada di laboratorium Kimia. Sarana/alat di laboratorium harus sesuai dengan kebutuhan peserta didik untuk melaksanakan praktikum dan rasional antara jumlah siswa dengan alat-alat yang tersedia di laboratorium Kimia.³⁵

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, oleh karenanya kimia mempunyai karakteristik sama dengan IPA. Karakteristik tersebut adalah objek

³⁵ Mohammad Amien, *Buku Pedoman Laboratorium dan Petunjuk Praktikum Pendidikan IPA Umum (General Science)* Untuk Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, 2018.

ilmu kimia, cara memperoleh, serta kegunaannya. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif).

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat.

Oleh sebab itu, mata pelajaran kimia di SMA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Oleh sebab itu, pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Dalam sebuah karya yang memerlukan penelitian tentu terlebih dahulu harus mengumpulkan data. Karena penelitian merupakan hasil dari perubahan manusia yang ingin mencari dan mengembangkan pengetahuan. Dengan yang sebelumnya tidak diketahui menjadi mengetahui.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, ini sejalan dengan pendapat Moleong yang mengemukakan bahwa pendekatan ini mementingkan penguraian fenomena yang teramati dalam konteks makna yang melingkupi suatu realita. Pendekatan kualitatif ini berlangsung secara alami, dimana penelitian merupakan instrument utama, Data-data yang mementingkan proses dari pada hasil dan menggunakan analisis data secara induktif.³⁶ Dan apabila kita ingin mengetahui seluk beluk gejala sosial atau ingin mengkaji sebuah ilmu pengetahuan akan mencari kebenaran-kebenaran ilmiah sesuai dengan data yang ditemukan. Sebab tujuan pokok dari kegiatan penelitian adalah mencari kebenaran yang objektif yang diperoleh melalui data-data yang terkumpul kemudian digunakan sebagai dasar atau landasan untuk mengembangkan, memperbaiki masalah-masalah terutama pada tempat penelitian. Pada dasarnya metode penelitian ini adalah penelitian kualitatif, peneliti menggunakan jenis penelitian yang bersifat kualitatif karena ada beberapa pertimbangan yakni :

- a. Dilakukan pada kondisi yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen), langsung ke sumber data dan peneliti adalah instrument kunci.
- b. Penelitian ini lebih bersifat deskriptif. Data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka.
- c. Penelitian ini lebih menekankan pada proses dari produk atau output.
- d. Penelitian kualitatif melakukan analisis data secara induktif.

³⁶ Lexy J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya. 2015), h. 2

- e. Penelitian kualitatif lebih menekankan makna (data dibalik yang teramati).³⁷
- f. Pendekatan kualitatif merupakan salah satu pendekatan metodologi penelitian ilmu-ilmu sosial. Termasuk di dalamnya pemahaman yang mendalam dari tingkah laku manusia dan alasan yang menentukan tingkah laku manusia. Penelitian kualitatif ini didefinisikan sebagai sebuah proses *inquiry* untuk memahami masalah kemanusiaan dan social didasarkan pada kerumitan yang kompleks, gambaran yang *holistic*, dibentuk melalui kata-kata, pandangan dari para informan dilaporkan secara detail, dan dilakukan secara alamiah (*natural setting*).
- g. Pendekatan kualitatif dirancang tidak untuk menguji hipotesis, tetapi berupaya untuk mendeskripsikan data, fakta dan keadaan atau kecenderungan yang ada, serta melakukan analisis apa yang seharusnya dilakukan untuk memecahkan masalah atau untuk mencapai keinginan di masa yang akan datang.³⁸
- h. Penelitian kualitatif lebih cenderung pada sesuatu yang bersifat deskriptif seperti pada proses suatu langkah kerja, pengertian tentang suatu konsep yang beragam, karakteristik suatu barang, gambar- gambar, simbol-simbol, dan lain sebagainya.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Adapun yang menjadi lokasi penelitian di SMA Negeri 1 Tutuyan

2. Waktu Penelitian

Adapun Penelitian yang dilakukan 3 bulan, dari bulan Januari 2024 sampai April 2024.

³⁷ Sugiono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 9-10

³⁸ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, h. 122

C. Sumber Data

Adapun sumber data yang dikumpulkan oleh peneliti dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu :

1. Data Primer

Sumber data primer adalah sumber data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah Kepala sekolah, Penanggung jawab laboratorium sekaligus guru mata pelajaran kimia dan Siswa di SMA Negeri 1 Tutuyan.

2. Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian atau data diperoleh dari literature dokumentasi. Seperti dokumen penting sekolah, semisal struktur organisasi laboratorium, data jumlah alat dan bahan dilaboratorium, sarana prasarana SMA, Profil SMA, dan sejarah sekolah.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan mempermudah, agar dapat memperoleh data yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, peneliti menggunakan metode dan instrument pengumpulan data berupa :

1. Observasi

Observasi ialah teknik pengumpulan data dengan cara peneliti terjun langsung untuk melaksanakan penelitian dilokasi penelitian, dari bulan januari sampai dengan bulan mei 2024.

Lebih jelasnya peneliti melakukan observasi dengan menggunakan observasi tersamar. Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dengan menyatakan terus terang kepada sumber data bahwa peneliti sedang melakukan observasi sehingga orang yang diteliti mengetahui sejak awal

sampai akhir aktivitas peneliti.

Yang akan peneliti observasi adalah tentang pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan, mulai dari segi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan. Dan tujuannya untuk mendeskripsikan bagaimana proses POAC .

2. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang digali dari sumber data langsung melalui percakapan tanya jawab.³⁹ Atau sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara/interview untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan maka topik tertentu.

Sehubungan dengan ini peneliti akan mewawancarai narasumber yang mengetahui dan memahami terkait "Pengelolaan Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan". Adapun informan yang akan saya wawancara Kepala Sekolah 1, Guru Kimia Sekaligus Penanggung jawab laboratorium 1, dan Siswa 5 Orang.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variable yang berupa catatan dan karya-karya monumental dari seseorang.

E. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data sebuah penelitian yang dilakukan dengan berbagai metode penelitian seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi yang memerlukan alat bantu sebagai instrument. Instrument yang digunakan peneliti berupa telepon genggam, ballpoint, dan buku. Telepon genggam digunakan ketika penulis melakukan observasi untuk memotret dan merekam kejadian yang terpenting pada suatu peristiwa dalam bentuk foto dan rekaman. Telepon genggam tersebut juga digunakan untuk merekam suara ketika penulis sedang melakukan pengumpulan

³⁹Satrio Djama'an dan Aan Komariah, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Cet. V; Bandung : Alfabeta, 2011), h. 120

data baik menggunakan metode wawancara, observasi, dan sebagainya. Sedangkan ballpoint dan buku digunakan untuk menuliskan informasi data yang didapat dari informan.

F. Analisis Data

Teknik analisis data adalah upayah yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain. Sehingga dapat lebih mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan ke orang lain.

Dalam menganalisis data peneliti menggunakan analisis data model Miles and Hurbeman, yaitu aktivitas dalam analisis data yaitu dengan *data reduction, data Display, and Conclusion Drawing/vertification*.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Teknik pengujian keabsahan data dalam penelitian ini meliputi uji credibility (validitas internal), uji transferability (validitas eksternal), dependability (reliabilitas), dan uji confirmability (obyektivitas). Dalam hal ini, karena penelitian yang digunakan adalah studi kasus data tunggal, maka peneliti hanya menguji credibility (validitas Internal) dengan tiga uji, yaitu:

H. Uji Kreadibilitas (Validitas Internal)

Kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, analisis kasus negatif dan member check.

1) Triangulasi Kredibilitas

Data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, analisis kasus negatif dan member check. Pada penelitian ini

peneliti menggunakan triangulasi.

a) Triangulasi sumber

Menguji kredibilitas dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Data yang diperoleh kemudian dideskripsikan dan dikategorisasikan sesuai dengan apa yang diperoleh dari berbagai sumber tersebut. Peneliti akan melakukan pemilihan data yang sama dan data yang berbeda untuk dianalisis lebih lanjut.

b) Triangulasi teknik

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda, misalnya dengan melakukan observasi, wawancara, atau dokumentasi. Apabila terdapat hasil yang berbeda maka peneliti melakukan konfirmasi kepada sumber data guna memperoleh data yang dianggap benar.

c) Triangulasi waktu

Narasumber yang ditemui pada pertemuan awal dapat memberikan informasi yang berbeda pada pertemuan selanjutnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengecekan berulang-ulang agar ditemukan kepastian data yang lebih kredibel.

d) Triangulasi teori

Dilakukan dengan cara mencocokkan data temuan dengan teori yang sudah ada sebelumnya, misalnya menggunakan beberapa teori dalam studi yang sama untuk mendukung atau menyangkal temuan.

Triangulasi teknik dilakukan dengan cara menanyakan hal yang sama dengan teknik yang berbeda, yaitu wawancara, observasi dan dokumentasi pada sumber data primer. Triangulasi waktu artinya pengumpulan data dilakukan pada berbagai kesempatan, yaitu pagi, siang dan sore hari sedangkan triangulasi sumber dilakukan dengan cara menanyakan hal yang sama melalui sumber data yang berbeda.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

SMA Negeri 1 Tutuyan adalah salah satu sekolah menengah atas yang telah terakreditasi A serta memiliki program keahlian Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu Bahasa yang terletak di Desa Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Provinsi Sulawesi Utara. Tepatnya berdampingan dengan lapangan desa tutuyan.⁴⁰

Sejarah SMA Negeri 1 Tutuyan berdiri pada tanggal 09 Juni tahun 2003, saat ini SMA Negeri 1 Tutuyan memakai panduan kurikulum belajar SMA 2013. SMA Negeri 1 Tutuyan dibawah komando seorang kepala sekolah dengan nama Budiarmo Mamonto dibantu oleh Ansye Aprisilia Yohana Randdowunu. SMA Negeri 1 Tutuyan memiliki akreditasi grade B dengan nilai rata-rata 88 (akreditasi tahun 2019) dari BAN-SM (Badan Akreditasi Nasional). Saat ini SMA Negeri 1 Tutuyan beralamat di kecamatan Tutuyan, kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Provinsi Sulawesi utara.⁴¹

Keadaan lingkungan SMA Negeri 1 Tutuyan yang telah peneliti amati, SMA Negeri 1 Tutuyan memiliki lingkungan yang bersih serta lahan yang luas sehingga bisa berdiri banyak gedung dan sarana prasarana yang terdapat beberapa kelas, ruang kepala sekolah, ruang wakil kepala sekolah, ruang guru, ruang tata usaha, ruangan khusus organisasi-organisasi, aula yang lumayan luas, serta kantin yang menjadi pusat perbelanjaan disaat jam istirahat sehingga dapat mendukung proses pendidikan di sekolah ini.

Guru-guru dan siswa-siswi di SMA Negeri 1 Tutuyan juga sangat ramah dan

⁴⁰ Sumber Data, Arsip Tata Usaha SMA Negeri 1 Tutuyan, Hasil Observasi Tanggal 12 Februari 2024

⁴¹ Sumber Data, Arsip Tata Usaha SMA Negeri 1 Tutuyan, Hasil Observasi Tanggal 12 Februari 2024

sopan bahkan cara berpakaian mereka pun rapih dan disiplin. Guru dan siswa yang ada di SMA Negeri 1 Tutuyan juga sangat ramah dan gembira dalam menyapa tamu serta nuansa sekolah yang sejuk dengan banyaknya pepohonan dan bunga-bunga yang cantik dan indah. Kemudian terlihat juga kerjasama antara guru dan peserta didik dalam merawat lingkungan sekolah, membuat kegiatan-kegiatan positif dan proses pembelajaran dan sistem pendidikan yang memperhatikan perilaku peserta didik. Sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan juga memiliki visi dan misi yang sangat baik guna bisa melahirkan generasi emas dan berprestasi di segala bidang ilmu pengetahuan yang ada. Hal ini bisa dilihat dari masifnya pembangunan infrastruktur serta pengadaan fasilitas pembelajaran guna menunjang kegiatan belajar yang di anggap sangat penting.

1. Visi, Misi, Moto Juang SMA Negeri 1 Tutuyan

a. Visi SMA Negeri 1 Tutuyan

“ Terwujudnya peserta didik yang beriman dan bertaqwa, unggul akademik, berbudaya, kompetitif dan berwawasan lingkungan.

b. Misi SMA Negeri 1 Tutuyan

- 1) Pengembangan profesional guru dan staf.
- 2) Riset perkembangan kurikulum yang relevan.
- 3) Optimalisasi sumber daya sekolah.
- 4) Guru yang proaktif dalam pendekatan pengajaran.
- 5) Responsif terhadap perkembangan teknologi dan perkembangan zaman yang proaktif dalam pendekatan pengajaran.
- 6) Efektif dalam pengelolaan administrasi sekolah.
- 7) Sinergi antara sekolah, siswa, orang tua, dan masyarakat.
- 8) Inovasi dalam pembelajaran dan penilaian.
- 9) Fasilitas yang mendukung pembelajaran yang progresif

c. Moto Juang SMA Negeri 1 Tutuyan

“ Program peningkatan mutu SMA Negeri 1 Tutuyan berdasarkan nilai religious, yang berkembang secara inovatif dalam mewujudkan profil pelajar pancasila.”

B. Deskripsi Data Hasil Temuan Penelitian

Permasalahan pengelolaan laboraorium kimia sekolah di tingkat SMA Negeri 1 Tutuyan bukan hanya berhubungan dengan kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang keterlaksanaan praktikum kimia. Kendala utama yang dialami oleh sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan adalah pada distribusi fasilitas laboratorium yang belum merata mulai dari alat dan bahan, pola manajemen dan sumber daya pendukung lainnya. Kecukupan guru kimia akan berpengaruh pada beban tugas guru yang bisa saling berbagi dalam tugas mengelola laboratorium, sehingga kendala keterbatasan laboran setidaknya bisa saling ditangani oleh sejawat guru kimia lain.

Penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar merupakan bentuk kesadaran dalam memanfaatkan fasilitas di sekolah. Namun untuk memudahkan guru maupun siswa dalam penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar tentu harus dikelola dengan baik. Pengelolaan laboratorium yang baik diharapkan mampu memenuhi kebutuhan siswa sebagai sarana sumber belajar untuk memahami materi pembelajaran kimia. Pengelolaan laboratorium merupakan proses pendayagunaan sumber daya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Berdasarkan data yang telah terkumpul melalui wawancara dengan respondenserta dilengkapi dengan hasil observasi serta studi dokumentasi maka diperoleh hasil penelitian berikut:

1. Proses POAC Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan

Laboratorium adalah tempat untuk melakukan kegiatan percobaan, pengukuran, hingga penelitian ilmiah. Laboratorium menurut pandangan tenaga pendidik dan kependidikan di SMA Negeri 1 Tutuyan merupakan salah satu komponen penting untuk menunjang proses pembelajaran. Laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan menjadi tempat belajar bagi peserta didik untuk lebih

leluasa mengeksplorasi ilmu pengetahuan dengan berbasis eksperimen sehingga pengalaman belajar dapat diperoleh melalui bersinggungan langsung dengan objek yang dipelajari. Laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan pada dasarnya menjadi tempat untuk memahami ilmu pengetahuan yang sifatnya abstrak sehingga menjadi sesuatu yang bersifat konkret dan nyata.

Laboratorium di sekolah ini menjadi kebutuhan terutama untuk mata pelajaran yang penguatan konsepnya memerlukan interaksi antara peserta didik dengan objek belajar, misalnya dalam mata pelajaran sains (fisika, kimia, dan biologi). Adanya fasilitas laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan memungkinkan peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran praktis karena mereka bisa mengamati dan merasakan langsung sehingga konsep sains dapat dipelajari secara lebih optimal. Selain itu, laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan juga berperan menjadi sarana terwujudnya hasil belajar yang lebih tinggi. Hal ini terkait pada hasil penelitian yang menunjukkan bahwa dengan pembelajaran yang bersifat praktis di laboratorium, peserta didik akan cenderung mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

Laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan ini juga dapat menjadi sarana untuk memperkuat keterampilan kerja ilmiah. Peserta didik dapat dilibatkan dalam beragam kegiatan di laboratorium sehingga mereka mempelajari dan menerapkan langkah-langkah dalam metode ilmiah. Peserta didik berkesempatan untuk melakukan observasi, percobaan, hingga menarik kesimpulan.

Keterampilan ini akan bermanfaat bagi peserta didik dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Untuk dapat memberikan manfaat yang maksimal, laboratorium perlu dipastikan selalu dalam keadaan siap digunakan dan memadai. Laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan perlu dikelola dengan baik agar peserta didik dapat menggunakannya untuk proses belajar tanpa terganggu oleh adanya masalah teknis maupun administratif.

Terdapat beberapa masalah yang mungkin muncul dalam pengelolaan laboratorium di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan, yaitu antara lain kurangnya fasilitas laboratorium, minimnya sarana prasarana pendukung, kurangnya kesiapan guru dan laboratorium dalam teknik dasar laboratorium, kurangnya koordinasi antara laboratorium dan pihak-pihak terkait, lemahnya pengawasan terhadap penggunaan fasilitas di laboratorium, atau kurang maksimalnya pemeliharaan alat dan bahan di laboratorium.

Untuk mencegah dan mengatasi masalah yang mungkin timbul dalam pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan, perlu adanya upaya manajemen laboratorium dengan baik. Salah satu pola manajemen yang dapat diterapkan adalah POAC (*Planning, Organizing, Actuating, dan Controlling*). Pola ini memberikan gambaran bagaimana proses manajemen dijalankan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga pengawasan.

POAC dapat menjadi model manajemen yang bermanfaat untuk membantu meningkatkan kualitas pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan serta mengurangi timbulnya risiko terjadinya kesalahan atau kegagalan. Hasil evaluasi mengenai pelaksanaan manajemen dengan pola POAC dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam menentukan kebijakan selanjutnya. Seperti yang disampaikan oleh bapak Budiarjo Mamonto, kepala sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan, dalam wawancara bersama peneliti ia mengatakan bahwa

“Pelaksanaan manajemen dengan pola POAC yang dilakukan oleh saya selaku kepala sekolah dalam pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan yaitu:

1. Planning (perencanaan)

Perencanaan saya selaku kepala sekolah yaitu dimulai pada awal tahun ajaran, pihak penanggung jawab laboratorium melakukan analisis kebutuhan. Pada dasarnya, laboran memiliki tanggung jawab untuk memastikan ketersediaan kebutuhan dasar alat dan bahan kimia, bahan-bahan organik, dan lainnya Sementara itu, para guru sains menyiapkan daftar kebutuhan alat maupun bahan dengan merujuk pada program tahunan pembelajaran masing-masing. secara institusi sudah ada yang mengelola, ada kepala laboratorium yang bertugas untuk melaksanakan pengelolaan untuk kebutuhan operasional praktik guru dan siswa di

sekolah ini. Dan dalam rangka untuk memenuhi segala kebutuhan dan perlengkapan laboratorium, saya selaku kepala sekolah mengadakan rapat dengan wakil kepala sekolah, guru mata pelajaran yang bersangkutan dan kepala laboratorium untuk membahas kebutuhan serta bentuk pengelolaan laboratorium agar bisa dioperasikan secara maksimal, kemudian pihak sekolah juga membahas proposal perbaikan dan pengadaan inventaris laboratorium ke dinas terkait untuk menunjang perlengkapan praktik di dalam laboratorium. Selain itu, kebutuhan laboratorium juga dipenuhi melalui anggaran sekolah. dan khusus mata pelajaran kimia, praktik pelajaran dilaksanakan di laboratorium. Karena basis mata pelajaran ini harus ditunjang dengan praktik pembelajaran secara langsung di luar pembelajaran dalam kelas. Bentuk pengelolaan laboratorium yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tutuyan adalah seperti seluruh bahan dan alat harus di inventaris, seluruh guru mata pelajaran kimia yang melaksanakan praktik diberi tugas untuk mengelola perlengkapan laboratorium serta memberikan nilai sekaligus evaluasi pada laboratorium yang telah digunakan, dan melaporkan hasil pengelolaan laboratorium kepada kepala sekolah. sehingga murid dalam melaksanakan praktik tidak merasa terbebani karena guru telah berkoordinasi dengan kepala sekolah untuk kebutuhan praktik laboratorium.

2. Organizing (pengorganisasian)

Pengorganisasian laboratorium juga, pihak sekolah membentuk kelompok secara menyeluruh, baik itu guru dan siswa yang bertugas untuk mengelola laboratorium dan itu akan dijadwalkan untuk masing-masing kelompok yang telah ditentukan. Mulai dari siswa kelas 10 sampai dengan siswa kelas 12.

3. Actuating (Pelaksanaan)

Dalam pelaksanaan kepala sekolah memberikan arahan kepada masing-masing guru mata pelajaran yang melaksanakan praktik di laboratorium agar siswa yang mengikuti praktik bisa terjaga keselamatannya dan praktik bisa berjalan dengan baik.

4. Controlling (Pengawasan)

Proses pengawasan dan penilaian laboratorium dilakukan oleh guru mata pelajaran kimia dan mata pelajaran rumpun ipa yang melaksanakan praktik di laboratorium”.⁴²

Berdasarkan hasil wawancara bersama kepala sekolah SMA Negeri Tutuyan di atas, penulis mendapatkan temuan bahwa manajemen laboratorium di sekolah ini sudah berjalan dengan baik meskipun pada praktiknya masih ada beberapa secara teknis yang dipengaruhi oleh situasi

⁴² Budiarto Mamonto, Kepala Sekolah, SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Kepala Sekolah, Tanggal 06 Mei 2024

dan kondisi yang ada. Pihak sekolah berusaha agar bisa memaksimalkan fasilitas laboratorium yang ada dengan pengelolaan, pengorganisasian, pengarahan serta penilaian laboratorium yang dilaksanakan langsung oleh kepala sekolah, guru mata pelajaran kimia dan kepala laboratorium, seperti yang disampaikan oleh Diane Vike Rory, S.Pd, M.Pd, kepala laboratorium SMA Negeri 1 Tutuyan, dalam wawancara bersama peneliti ia mengatakan bahwa :

“Dalam manajemen laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan, kita membentuk tim yang bertugas untuk melaksanakan pengelolaan laboratorium di sekolah sekaligus pembagian tugas, ini bertujuan untuk pengadaan alat dan bahan yang dibutuhkan saat praktik laboratorium. dalam pelaksanaannya kita menunjuk koordinator untuk memimpin jalannya aktifitas laboratorium. mulai dari aktifitas praktik mata pelajaran, perencanaan kegiatan dan pengelolaan laboratorium, dan evaluasi hasil praktik dan pengelolaan laboratorium. Pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan juga lumayan bagus, karena di support oleh pimpinan sekolah sesuai kebutuhan pelaksanaan praktik. Akan tetapi pastinya terdapat juga kendala teknis seperti alat praktik laboratorium yang belum lengkap seperti idelalnya yang dibutuhkan dan kendala teknis lainnya. Untuk mata pelajaran kimia secara khusus, kita berusaha menggunakan bahan kimia yang ada dengan memaksimalkan alat dan bahan yang ada.

1. Planning (perencanaan)

Perencanaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan berupa pembahasan RKAS (Rancangan Kegiatan Anggaran Sekolah) yang di alokasikan pada laboratorium. Mulai dari pengajuan pengadaan alat dan bahan sesuai dengan kebutuhan. Paling tidak melalui proses perencanaan ini, kita sudah mengetahui apa saja alat dan bahan yang kita butuhkan untuk pelaksanaan laboratorium.

2. Organizing (pengorganisasian)

Pengorganisasian laboraratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan seperti pembagian tugas masing-masing kelompok, mulai dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah, kepala laboratorium, koordinator yang terdiri dari guru pengampu mata pelajaran.

3. Acutuating (pelaksanaan)

Pengarahan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan berupa koordinasi antar kelompok yang bertugas untuk mengelola laboratorirum dan pengarahan praktik kepada siswa yang sedang melaksanakan praktik di laboratorium. .

4. Controlling (pengawasan)

Pengawasan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan berupa penilaian laboratorium dilakukan oleh laboran dan masing-masing koordinator. Khusus laboran itu diawasi langsung oleh wakil kepala sekolah bagian kurikulum untuk pelaksanaan praktik dan itu dilaporkan

secara menyeluruh kepada kepala sekolah.⁴³

Dari hasil wawancara diatas, penulis mendapatkan informasi bahwa manajemen laboratorium yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tutuyan dilaksanakan secara detail, mulai dari pembagian tugas yang diberikan oleh kepala sekolah ke kepala laboratorium, membentuk koordinator yang dipimpin langsung oleh guru pengampu mata pelajaran sehingga proses perencanaan, planning ini dilakukan dengan melibatkan pihak penanggung jawab laboratorium, yaitu laboran serta para guru mata pelajaran sains. Pada awal tahun ajaran, pihak penanggung jawab laboratorium melakukan analisis kebutuhan. selanjutnya pengorganisasian, Dalam tahap ini dilakukan pendelegasian tugas dan pemaparan deskripsi kerja. Dalam hal ini, terdapat peran penting kepala sekolah sebagai pemimpin sekolah. Kepala sekolah bertugas untuk menentukan hak dan kewajiban para penanggung jawab laboratorium. Selanjutnya pengarahan, Proses ini meliputi kegiatan inti yaitu pemanfaatan laboratorium sebagai penunjang proses pembelajaran di sekolah. Kegiatan ini melibatkan para guru mata pelajaran kimia untuk menjalankan pembelajaran di laboratorium. Selanjutnya pengawasan, Pada dasarnya, kegiatan pengawasan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Tutuyan bertujuan untuk memantau keberjalanan suatu program atau kebijakan dalam sebuah organisasi. Tidak adanya controlling dapat menyebabkan beragam masalah seperti tidak diselesaikannya suatu penugasan. dan terakhir penilaian, merupakan bentuk evaluasi dari kegiatan yang telah terlaksanan secara baik dan tersisitem, seperti yang disampaikan oleh Diane Yike Rory guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Tututan, dalam wawancara ia mengatakan bahwa:

“Proses pengeloan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan dimulai dari pengelolaan kebersihan, pengelolaan alat dan bahan, serta kerapihan praktik siswa. Tujuan dari pengelolaan laboratorium kimia adalah agar siswa bisa dengan nyaman melaksanakan praktik di laboratorium. Pengelolaan laboratorium memiliki fungsi yang baik dalam pelaksanaan praktikum.

⁴³ Diane Vike Rory, Kepala Laboratorium, SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawanacara, Ruang Laboratorium, Tanggal 06 Mei 2024

Proses manajemen laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan dimulai dari pimpinan sekolah memberikan instruksi kepada wakil kepala sekolah, selanjutnya wakil kepala sekolah memberikan perintah kepada kepala laboratorium dan koordinator laboratorium untuk melaksanakan kinerja dan evaluasi pada laboratorium secara menyeluruh dan berlanjut

1. Planning (perencanaan)

Perencanaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan dimulai dari pembahasan anggaran untuk pemenuhan alat dan bahan laboratorium. Selanjutnya pihak laboratorium berkoordinasi dengan pimpinan sekolah dalam pemenuhan alat dan bahan laboratorium. Semua itu harus terkoordinasi secara detail pada masing-masing pihak sekolah.

2. Organizing (pengorganisasian)

Pengorganisasian laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan bisa dilihat dari struktur yang sudah ditunjuk dan disepakati oleh semua pihak sekolah.

3. Actuating (pelaksanaan)

Pelaksanaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan meliputi kegiatan praktikum yang dilaksanakan oleh laboran dan koordinator laboratorium saat pelaksanaan praktik dilaksanakan, proses pengawasan laboratorium dilaksanakan oleh kepala sekolah dan wakil kepala sekolah guna kebaikan dan manajemen laboratorium yang tertata rapih dan memiliki fungsi yang signifikan dalam menunjang aktifitas pembelajaran.

4. Controlling (pengawasan)

Pengawasan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan diawasi langsung oleh kepala sekolah, kepala laboratorium dan guru kimia untuk melihat apa saja yang dibutuhkan oleh laboratorium untuk menunjang aktifitas kegiatan praktik siswa”.⁴⁴

Dari hasil wawancara bersama guru kimia SMA Negeri 1 Tutuyan di atas, penulis mendapatkan temuan bahwa proses manajemen laboratorium kimia di sekolah ini dilakukan oleh seluruh pihak terkait. Mulai dari pimpinan sekolah sampai pada guru pengampu mata pelajaran sebagai koordinator laboratorium. Hal ini bertujuan untuk proses pengelolaan laboratorium berjalan maksimal dan memiliki fungsi yang signifikan dalam proses pemahaman siswa. Seperti yang disampaikan oleh Renita Patra, siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, dalam wawancara bersama peneliti ia mengatakan bahwa:

⁴⁴ Diane Vike Rory, Kepala Laboratorium, SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawanacara, Ruang Guru, Tanggal 07 Mei 2024

“Dalam kegiatan pembelajaran, kita sebagai siswa melaksanakan praktik sebanyak 3 sampai dengan 4 kali dalam 1 semester, hal ini dilakukan agar supaya materi yang kita dapatkan di dalam kelas bisa di pahami secara utuh. Adapun kegiatan yang kita lakukan adalah praktik materi yang di dapatkan dalam kelas. Hal ini cukup membantu siswa dalam melaksanakan aktifitas pembelajaran. Proses pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan juga lumayan baik karena siswa merasa nyaman saat melaksanakan praktik. Ini menjadi pendorong bagi siswa untuk lebih aktif dan giat lagi dalam menerima dan mempraktikan materi pelajaran saat kegiatan praktik di laboratorium, manajemen laboratorium yang dilakukan oleh guru juga bisa dikatakan sangat bagus karena saat pelaksanaan praktik, kita sebagai siswa ditekankan untuk mengikuti dan focus pada kegiatan yang sedang berlangsung. Siswa tidak boleh rebut dan harus memerhatikan apa yang disampaikan dan dicontohkan oleh guru.”⁴⁵

Berdasarkan hasil wawancara bersama siswa SMA Negeri 1 Tutuyan di atas, penulis mendapatkan informasi bahwa proses manajemen laboratorium yang dilakukan di SMA Negeri 1 Tutuyan berjalan dengan baik, mulai dari sistem yang diterapkan, konsep pengelolaan laboratorium yang memiliki dampak positif pada keinginan siswa untuk belajar dan suasana laboratorium yang membuat siswa merasa nyaman saat melaksanakan praktik, seperti yang disampaikan oleh Meilani Karepouwan, siswa SMA Negeri 1 Tutuyan. Dalam wawancara ia mengatakan bahwa :

“Kegiatan praktik di SMA Negeri 1 Tutuyan yang dilakukan oleh siswa dalam periode satu semester biasanya sebanyak 4 sampai dengan 6 kali dalam satu semester. Kegiatan praktik di laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan berjalan dengan baik karena guru yang memberikan pengarahannya juga sangat baik dan menguasai bidang keilmuannya. Kegiatan praktikum juga ditunjang dengan alat dan bahan yang cukup memadai sehingga kita sebagai siswa tidak terlalu terbebani dengan biaya praktik yang cukup mahal. Hal ini didasari oleh dukungan dari kepala sekolah, kepala laboratorium untuk aktifitas praktik lab di bantu oleh pihak tersebut. Manajemen laboratorium juga cukup bagus karena keadaan lab yang meskipun ruangnya belum terlalu besar dan megah, tetapi sudah cukup baik karena ditata secara rapih, bersih dan membuat kita selaku siswa nyaman dalam melaksanakan praktik.”⁴⁶

Dari hasil wawancara bersama Siti Musa, siswa SMA Negeri 1

⁴⁵ Renita Patra, Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Kelas, Tanggal 06 Mei 2024

⁴⁶ Meilani Karepouwan, Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Kelas, Tanggal 06 Mei 2024

Tutuyan, dalam wawancara ia mengatakan bahwa :

“Dalam pengelolaan laboratorium, POAC adalah singkatan dari Planning Keempat fungsi ini merupakan bagian dari manajemen yang penting untuk memastikan laboratorium beroperasi dengan efisien dan efektif. Dengan menerapkan fungsi POAC secara efektif, pengelolaan laboratorium dapat berjalan dengan lebih terstruktur dan efisien, meminimalkan kesalahan, serta meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil kerja laboratorium. Mulai dari tahap perencanaan, yaitu Merupakan tahap awal di mana tujuan, strategi, dan kegiatan laboratorium ditetapkan. Kemudian pengorganisasian, yaitu Menyusun struktur organisasi laboratorium, mengatur pembagian tugas dan tanggung jawab, serta memastikan bahwa peralatan dan bahan tersedia sesuai dengan kebutuhan eksperimen. Pengorganisasian juga termasuk penempatan staf sesuai dengan keahlian mereka dan memastikan adanya sistem pencatatan serta pelaporan yang efisien. Kemudian pelaksanaan. Yaitu Melaksanakan eksperimen sesuai prosedur yang telah ditetapkan, mengarahkan staf laboratorium untuk menjalankan tugas mereka, serta memastikan bahwa kegiatan laboratorium berlangsung sesuai dengan jadwal. Actuating juga mencakup motivasi dan komunikasi dengan tim agar semua pihak menjalankan tugas mereka dengan baik. Dan yang terakhir controlling atau pengendalian, yaitu Mengawasi hasil eksperimen, memeriksa kesesuaian dengan standar operasional, serta mengevaluasi kinerja tim laboratorium. Jika ada penyimpangan dari rencana, pengendalian melibatkan pengambilan tindakan korektif seperti penyesuaian prosedur atau perbaikan alat.”⁴⁷

Berdasarkan hasil wawancara di atas, penulis mendapatkan temuan bahwa pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan sudah cukup bagus meskipun sarana dan prasarana yang ada tidak terlalu megah seperti laboratorium yang ada di sekolah-sekolah lainnya. Guru dan siswa berusaha memaksimalkan fasilitas laboratorium untuk menunjang proses pembelajaran yang ada. Hal serupa juga disampaikan oleh Syahril simbala, siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, dalam wawancara ia mengatakan bahwa :

“Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan dalam periode per-semester melaksanakan praktik sebanyak 3 sampai dengan 4 kali, kegiatan praktik ini wajib kita ikuti agar supaya materi yang didapatkan di dalam kelas bisa di pahami dan dipraktikkan secara menyeluruh. Adapun dalam kegiatan yang kita lakukan adalah praktik dari materi yang di dapatkan dalam kelas. Berkaitan dengan kajian dalam bidang ilmu kimia. Pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1

⁴⁷ Siti Musa, Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Kelas, Tanggal 06 Mei 2024.

Tutuyan sebenarnya sangat membantu siswa dalam melaksanakan aktifitas pembelajaran. proses pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan juga lumayan baik karena siswa merasa nyaman saat melaksanakan praktik. manajemen laboratorium yang dilakukan oleh guru beserta pengelola laboratorium juga bisa dikatakan sangat bagus karena saat pelaksanaan praktik, siswa ditekankan untuk menaati peraturan laboratorium serta wajib mengikuti dan fokus pada kegiatan yang sedang berlangsung. Siswa tidak boleh rebut dan harus memerhatikan apa yang disampaikan dan dicontohkan oleh guru sehingga output yang siswa dapatkan sangatlah bermanfaat untuk siswa itu sendiri.”⁴⁸

Berdasarkan wawancara diatas, penulis mendapatkan temuan bahwa pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan memiliki manfaat yang baik dari segi kenyamanan dan kualitas belajar siswa di laboratorium, seperti yang disampaikan oleh Fikar Bade, siswa SMA Negeri 1 Tutuyan. dalam wawancara ia mengatakan bahwa :

“Pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan memiliki fungsi yang baik dalam pelaksanaan praktikum kami sebagai siswa. Proses manajemen laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan dimulai dari kepala sekolah selaku pimpia sekolah memberikan instruksi kepada wakil kepala sekolah, selanjutnya wakil kepala sekolah memberikan perintah kepada kepala laboratorium dan koordinator laboratorium untuk melaksanakan kinerja dan evaluasi pada laboratrum secara menyeluruh dan berlanjut. Proses perencanaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan dimulai dari pembahasan anggaran untuk pemenuhan alat dan bahan laboratirum. Selanjutnya pihak laboratorium berkoordinasi dengan pimpinan sekolah dalam pemenuhan alat dan bahan laboratirum. Semua itu harus terkoordinasi secara detail pada masing-masing pihak sekolah. proses manajemen yang baik ini tentunya sangat membantu kegiatan praktikum yang kami laksanakan. Hal ini juga membuat antusias baik bagi kami selaku siswa dan siswi SMA Ngeri 1 Tutuyan.”⁴⁹

Berdasarkan temuan di atas, penulis mendapatkan temuan bahwa proses manajemen laboratorium yang baik akan menghasilkan kualitas belajar yang baik pula beserta suasana pembelajaran praktikum di laboratorium menjadi lebih baik. Hal ini tentunya akan mendukung

⁴⁸ Syahril Simbala, Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Kelas, Tanggal 06 Mei 2024

⁴⁹ Fikar Bade, Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Kelas, Tanggal 06 Mei 2024

percepatan perbaikan kualitas sumber daya manusia dan sumber daya infrastruktur sekolah ini.

2. Problematika dan Solusi POAC dalam pengelolaan Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan

Pendidikan Nasional bertugas dan bertanggung jawab untuk menghantar bangsa ini agar siap menyongsong dan mampu bersaing dengan adanya era globalisasi dan perubahan menjadi peluang dan kemudian mengelolanya menjadi kekuatan yang mampu meningkatkan kualitas hidup kehidupan bangsa dan Negara di masa depan. Pembelajaran kimia khususnya dan IPA pada umumnya merupakan pembelajaran yang mengembangkan ranah kognitif, afektif, sekaligus psikomotor secara simultan. Oleh karena itu rancangan pembelajaran kimia / IPA harus dapat memuat pengembangan ketiga ranah tersebut. Untuk mengembangkan ranah efektif dan psikomotor tidak cukup hanya mengandalkan pembelajaran di kelas, tetapi perlu ditunjang dengan pembelajaran di luar kelas, baik dalam bentuk aktivitas proyek maupun aktivitas terarah berupa praktikum maupun eksperimen.

Aktivitas tersebut biasanya di lakukan di laboratorium. Laboratorium adalah tempat untuk melaksanakan kegiatan praktik yang mendukung pembelajaran di kelas, termasuk workshop bengkel, lahan percobaan, studio dan sanggar. Laboratorium sekolah merupakan sarana pembelajaran yang dapat menentukan kualitas hasil belajar. Untuk mendukung proses pembelajaran, maka laboratorium haruslah dilayani oleh tenaga laboratorium sekolah yang kompeten, peralatan yang lengkap, serta pengelolaan yang baik. Adanya personil laboratorium seperti kepala laboratorium, laboran, teknisi dan guru mata pelajaran yang belum memiliki kompetensi tentang pengelolaan laboratorium. Kurangnya pengetahuan dan pengalaman dari personil laboratorium sering menjadi penghambat dan masalah serius dalam pengelolaan laboratorium. Untuk itu sangat diperlukan adanya pelatihan dan penataran khusus mengenai pengelolaan laboratorium kimia sehingga menghasilkan tenaga laboratorium yang handal terutama kepala

laboratorium.

Karena Kepala laboratorium merupakan unsur terpenting dalam suatu laboratorium. Sesuai dengan tupoksinya, kepala laboratorium kimia diantaranya harus mampu mengelola semua hal yang berhubungan dengan laboratorium, yaitu personil, peralatan dan bahan, sarana dan prasarana, serta kegiatan yang dilaksanakan di laboratorium. Berkaitan dengan hal itu, maka perlu kiranya kita sebagai guru kimia untuk memahami dan menguasai cara-cara manajemen/ mengelola laboratorium secara baik dan tepat, sekaligus memberikan solusi di setiap problematika yang ada dalam pengelolaan laboratorium, meskipun di sekolah telah ada laboran maupun teknis. Hal ini karena pengelolaan laboratorium yang efektif sangat menentukan besar kecilnya kontribusi laboratorium dalam proses pembelajaran kimia, terutama pada pengembangan ranah afektif dan psikomotor. Akan tetapi fakta dilapangan justru tidaklah selalu sesuai dengan apa yang telah kita rencanakan. Pastinya akan selalu ada masalah yang akan ditemukan, seperti yang disampaikan oleh Budiarjo Mamonto, S. Si M.Pd kepala sekolah SMA negeri 1 Tutuyan, dalam wawancara bersama peneliti ia mengatakan bahwa:

Problematika dan solusi POAC dalam pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan sebagai berikut :

1. Problematika dan Solusi Planning (perencanaan)

Dalam pengelolaan laboratorium secara internal dari aspek perencanaan, mungkin masih banyak kebutuhan dan tujuan pembelajaran itu belum tersentuh secara baik, dari kesediaan bahan dan alat untuk menunjang aktifitas praktik di laboratorium. Solusinya adalah sekolah berupaya untuk menunjang aktifitas praktik di laboratorium,

2. Problematika dan Solusi Organizing (pengorganisasian)

Dari pihak sekolah membuat proposal untuk pengadaan alat dan bahan dilaboratorium yang belum lengkap, kemudian dari dinas pendidikan belum memberikan dana maupun menyediakan alat dan bahan dilaboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan. Solusinya agar proses praktik tetap berjalan dengan baik, maka guru inisiatif bekerjasama dengan siswa untuk mengganti alat dan bahan yang tidak ada dengan alat dan bahan yang mudah didapatkan dilingkungan sekitar.

3. Problematika dan Solusi Actuating (pelaksanaan)

Dalam aspek pelaksanaan, sesuai dengan tujuan pembelajaran

nasional, karena dalam pelaksanaan praktik ada banyak alat dan bahan yang tidak ada dan itu mempengaruhi proses praktik. Solusinya untuk menanggulangi itu sekolah berupaya terlebih dahulu mengadakan agar siswa dalam pelaksanaan praktik di laboratorium bisa terfasilitasi. Ada juga ketika bahan-bahan praktik belum bisa diadakan oleh pihak sekolah, maka sekolah mencoba untuk berkomunikasi dengan beberapa pihak untuk bisa bekerjasama dalam pengadaan alat dan bahan praktik, seperti alat dan bahan pada kebutuhan praktik kimia. Tentunya kita harus bicara soal kebutuhan yang kita akan gunakan untuk operasional laboratorium, ini mencakup perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan serta penilaian dalam kegiatan laboratorium, mulai dari pengadaan alat dan bahan, bantuan biaya praktik hingga penyediaan serta penyempurnaan fasilitas yang akan diusahakan oleh pihak sekolah.”⁵⁰ Problematika dan Solusi Controlling (pengawasan)

Dalam pengawasan serta penilaian seringkali tidak sesuai dengan apa yang telah kita rencanakan, sehingga solusi dari pihak sekolah dalam kegiatan laboratorium, mulai dari pengadaan alat dan bahan, bantuan biaya praktik hingga penyediaan serta penyempurnaan fasilitas hal ini akan terus diusahakan oleh pihak sekolah untuk bisa mencapai hasil sesuai dengan apa yang telah pihak sekolah rencanakan.

Berdasarkan hasil wawancara bersama kepala sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan diatas, penulis mendapatkan informasi bahwa kesediaan sarana dan prasarana berupa alat dan bahan dalam menunjang aktifitas laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan merupakan problematika tersendiri serta harus secepatnya dicarikan solusinya berupa pengadaan alat dan bahan sesuai dengan aturan yang ada serta dengan ketersediaan anggaran yang dimiliki oleh sekolah. hal serupa juga dikatakan oleh Diane Vike Rory , S.Pd, M.Pd kepala laboratorium SMA Negeri 1 Tutuyan, dalam wawancara ia mengatakan bahwa :

Problematika dan solusi POAC dalam pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan sebagai berikut :

1. Problematika dan Solusi Planning (perencanaan)

Problematika perencanaan dalam pengelolaan laboratorium yang belum maksimal seperti kurangnya sarana dan prasarana untuk mendukung aktifitas praktik belum lengkap. Solusinya membentuk tim sekaligus

⁵⁰ Budiarjo Mamonto, Kepala Sekolah, SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Kepala Sekolah, Tanggal 06 Mei 2024

pembagian tugas, hal ini bertujuan untuk pengadaan alat dan bahan saat praktik dilaboratorium.

2. Problematika dan Solusi Organizing (pengorganisasian)

Pengorganisasian yang belum maksimal sehingga kondisi ini tentunya akan berdampak pada hasil belajar siswa, karena praktik laboratorium yang basisnya adalah mencoba melakukan eksperimen dengan kesediaan alat dan bahan, justru alat dan bahan yang akan digunakan belum memadai. Dampak negatifnya guru dan siswa menjadi kesusahan dalam pelaksanaan praktik kemudian siswa juga kurang bersemangat dalam mengikuti kegiatan karena kekurangan alat dan bahan. Solusinya adalah guru semakin inovatif, harus mencari formulasi untuk bisa membuat alat dan bahan yang tidak ada di laboratorium tapi ada dilingkungan yang bisa digunakan dalam praktik laboratorium.

3. Problematika dan Solusi Actuating (pelaksanaan)

Problematika dalam pelaksanaan serta penilaian kurangnya alat dan bahan membuat proses praktikum tidak akan berjalan dengan baik. Solusinya guru di SMA Negeri 1 Tutuyan menjadi lebih kreatif untuk bisa menemukan alat dan bahan dalam kebutuhan praktik.”⁵¹

4. Problematika dan Solusi Controlling (pengawasan)

Dari beberapa hal yang menjadi kekurangan didalam laboratorium hal ini menjadi problematika bagi pihak sekolah. Solusinya pihak sekolah mencari alternative bagaimana agar kekurangan tersebut tidak menghambat jalannya praktik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala laboratorium di atas, penulis mendapatkan informasi bahwa kesediaan sarana dan prasarana untuk menunjang aktifitas praktik di laboratorium SMA Negeri 1 Tutuyan sangatlah penting. Karena ini akan berdampak pada hasil praktik laboratorium dan pemahaman siswa dengan materi prakti yang sedang dan telah diajarkan. Seperti yang disampaikan oleh ibu Diane Yike Rory, guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Tutuyan, dalam wawancara bersama peneliti ia mengatakan bahwa:

Problematika dan solusi POAC dalam pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan sebagai berikut:

1. Problematika dan Solusi Planning (perencanaan)

Problematika dalam aspek perencanaan dari guru kimia yaitu mulai dari pembahasan anggaran untuk pemenuhan alat dan bahan yang tidak

⁵¹ Diane Vike Rory, Kepala Laboratorium, SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawanacara, Ruang Laboratorium, Tanggal 06 Mei 2024

lengkap, hal ini dapat berdampak pada kualitas praktik dalam proses penilaian hasil praktik dilaboratorium. Solusinya, semua itu harus terkoordinasi dengan kepala sekolah terlebih dahulu agar kepala sekolah dapat memberikan instruksi kepada bawahannya untuk melaksanakan kinerja dan evaluasi pada laboratorium secara menyeluruh dan berlanjut.

2. Problematika dan Solusi Organizing (pengorganisasian)

Problematika Dalam aspek organizing yaitu kekurangan alat dan bahan sebagai fasilitas praktik memiliki dampak positif dan dampak negative dalam kinerja guru dan siswa. Solusinya guru dan murid harus inisiatif dan bekerjasama agar kekurangan alat dan bahan tidak menghambat guru dan siswa melakukan praktik.

3. Problematika dan Solusi Actuating (pelaksanaan)

Problematika actuating adalah bahan yang tidak lengkap mempengaruhi kegiatan praktikum. Hal ini memang tidak ditunjang oleh fasilitas yang ada. Jadi kadangkala praktikum yang dilaksanakan tidak sesuai dengan ekspektasi yang ada.”⁵² Solusinya Guru bisa lebih memperkuat konsep pembelajaran, sehingga ketika pelaksanaan praktikum. Siswa sudah memiliki dasar yang baik untuk bisa beradaptasi dengan keadaan yang ada

4. Problematika dan Solusi Controlling (pengawasan)

Problematika pengawasan serta penilaian dalam pengelolaan laboratorium masih kurang alat dan bahan dalam menunjang proses praktikum dilaboratorium. Solusinya pihak sekolah sudah berusaha kreatif agar praktikum tetap berjalan dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Tutuyan di atas, penulis mendapatkan temuan bahwa problematika dalam pengelolaan laboratorium masih terkait dengan ketersediaan fasilitas pendukung dalam pelaksanaan praktik berupa alat dan bahan praktikum, kemudian disaat yang sama juga solusinya adalah sekolah sudah berusaha agar bisa mengadakan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan praktik. Sekolah juga mengharuskan guru untuk lebih inovatif dan kreatif dalam merancang jalanya praktikum agar tidak terlalu terpaku pada fasilitas yang secara kondisi memang agak susah untuk didapatkan karena wilayah yang jauh dari pusat perbelanjaan alat dan bahan praktik. Seperti yang disampaikan oleh Renita Patra, siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, dalam wawancara bersama peneliti ia mengatakan bahwa :

⁵² Diane Vike Rory, Kepala Laboratorium, SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Guru, Tanggal 06 Mei 2024

1. Problematika yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium seperti masih belum tercukupinya fasilitas praktikum seperti alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktik. Karena alat dan bahan yang digunakan memang sulit didapatkan di daerah kami, untuk bisa mendapatkan alat dan bahan tersebut, kami harus pesan dan menunggu beberapa waktu.
2. Solusinya guru selalu memberikan kreatifitas dalam praktik laboratorium agar tetap bisa berjalan sesuai dengan jadwal praktik yang ada. Kami juga sebagai siswa secara inisiatif mencari bahan-bahan yang bisa didapatkan untuk menunjang kebutuhan praktik.”⁵³

Berdasarkan hasil wawancara di atas, penulis mendapatkan informasi bahwa masalah yang dihadapi dalam pelaksanaan praktik laboratorium masih terkait dengan sarana dan prasarana yang ada. Dengan demikian siswa di SMA Negeri 1 Tutuyan tetap antusias dalam mengikuti kegiatan praktikum karena ini adalah kewajiban setiap siswa dalam mengikuti setiap tahap demi tahap pembelajaran. seperti yang disampaikan oleh Meilani Karepouwan, siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, dalam wawancara ia mengatakan bahwa :

1. Problematika yaitu sarana dan prasarana masih menjadi masalah dalam kegiatan praktik di laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan, alat dan bahan yang sulit ditemui menjadi pokok utama praktik tidak berjalan maksimal.
2. Solusinya, guru selalu mencari alternatif agar kegiatan praktik tetap berjalan meskipun dengan ketersediaan alat dan bahan yang ada. Kita juga sebagai siswa akan lebih serius dalam mengikuti jalannya praktik karena ada beberapa kondisi dimana kita bisa menyediakan secara mandiri alat dan bahan yang kita butuhkan saat praktik.”⁵⁴

Berdasarkan hasil wawancara di atas, penulis mendapatkan temuan

⁵³ Renita Patra, Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Kelas, Tanggal 06 Mei 2024

⁵⁴ Meilani Karepouwan, Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Kelas, Tanggal 06 Mei 2024

bahwa kesediaan fasilitas bukanlah penghambat bagi guru dan siswa SMA Negeri 1 Tutuyan dalam menjalani aktivitas praktik di laboratorium, guru dan siswa di sekolah ini memaksimalkan kegiatan praktik agar proses pembelajaran bisa dilaksanakan secara komprehensif, tersistem, dan sesuai prosedur yang ada, seperti yang disampaikan juga oleh Syahril Simbala, SMA Negeri 1 Tutuyan, dalam wawancara bersama peneliti ia mengatakan bahwa :

1. Problematika yang dihadapi dalam pengelolaan terutama pada aspek perencanaan laboratorium seperti masih belum tercukupinya fasilitas praktikum seperti alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktik. Kemudian pada aspek *organizing* Karena alat dan bahan yang digunakan memang sulit didapatkan ini menyebabkan proses praktikum belum berjalan maksimal di sisi yang lain. Hal ini disebabkan oleh kelangkaan alat dan bahan di daerah kami, alasannya adalah karena untuk bisa mendapatkan alat dan bahan tersebut, kami harus pesan dan menunggu beberapa waktu.
2. Solusinya yaitu guru selalu memberikan kreatifitas dalam praktik laboratorium agar tetap bisa berjalan sesuai dengan jadwal praktik yang ada. Kami juga sebagai siswa secara inisiatif mencari bahan-bahan yang bisa didapatkan untuk menunjang kebutuhan praktik, sehingga proses praktikum di laboratorium kimia tetap berjalan sesuai jadwal yang ada.⁵⁵

Dari hasil wawancara di atas, penulis mendapatkan temuan bahwa problematika dalam pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan adalah mengenai fasilitas berupa alat dan bahan yang kadangkala sangatlah langka dan sulit ditemui di wilayah sekitar sekolah. seperti yang disampaikan oleh Fikar Bade siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, dalam wawancara ia mengatakan bahwa :

1. Problematika yang kami dapatkan dalam kegiatan praktikum di laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan berupa Sarana dan prasarana yang sangat sulit untuk ditemukan sehingga ini menyebabkan masalah dalam kegiatan praktik di laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan, alat

⁵⁵ Syahril Simbala, Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Kelas, Tanggal 20 Agustus 2024

dan bahan yang sulit ditemui menjadi pokok utama praktik tidak berjalan maksimal,

2. Solusinya yaitu guru selalu mencari alternatif agar kegiatan praktik tetap berjalan meskipun dengan ketersediaan fasilitas alat dan bahan yang ada. siswa juga akan lebih serius dalam mengikuti jalannya praktik karena ada beberapa faktor, antara lain berupa kebutuhan akan pengalaman praktik laborarotitum, dan untuk menunjang pemahaman kita sebagai siswa. Terkadang kita bisa bekerja sama dengan guru untuk bisa menyediakan secara mandiri alat dan bahan yang kita butuhkan saat praktik.”⁵⁶

Berdasarkan hasil wawancara diatas, penulis mendapatkan temuan bahwa problematika dalam laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan adalah mengenai kesulitan siswa dalam menyediakan alat dan bahan yang tidak tersedia didalam laboratorium seperti yang disampaikan Sifa musa dalam wawancara ia mengatakan:

1. Problematika yaitu siswa kesulitan mencari bahan sebelum melakukan praktikum pada besok harinya, masing-masing siswa mencari bahan yang tidak tersedia dilaboratorium kimia seperti pewarna, hewan katak yang digunakan pada saat praktik.
2. Solusinya yaitu dengan adanya kerja sama antara guru dan siswa maka proses praktik di laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan bisa berjalan, karena jika bergantung pada peralatan yang tidak lengkap dan tidak adanya kerja sama antara siswa dan guru maka praktek tidak dapat berjalan dengan baik, akan kesulitan nantinya apabila siswa memahami materi pelajaran akan tetapi tidak dibarengi dengan praktik.”⁵⁷

Berdasarkan hasil wawancara bersama siswa yang sedang melaksanakan praktikum pada laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan di atas, penulis mendapatkan temuan bahwa problematika dalam pengelolaan laboratorium masih terkait dengan ketersediaan fasilitas pendukung dalam pelaksanaan praktik berupa alat dan bahan praktikum, kemudian disaat yang sama juga solusinya adalah sekolah sudah berusaha agar bisa mengadakan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan praktik.

⁵⁶ Fikar Bade, Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawanacara, Ruang Kelas, Tanggal 20 Agustus 2024

⁵⁷ Siti Musa, Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Wawancara, Ruang Kelas, Tanggal 20 Agustus 2024

C. Pembahasan

1. Analisis data tentang Proses POAC Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan

Laboratorium adalah tempat untuk melakukan kegiatan percobaan, pengukuran, hingga penelitian ilmiah. Laboratorium menurut pandangan tenaga pendidik dan kependidikan di SMA Negeri 1 Tutuyan merupakan salah satu komponen penting untuk menunjang proses pembelajaran. Laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan menjadi tempat belajar bagi peserta didik untuk lebih leluasa mengeksplorasi ilmu pengetahuan dengan berbasis eksperimen sehingga pengalaman belajar dapat diperoleh melalui bersinggungan langsung dengan objek yang dipelajari.

Pengelolaan laboratorium Kimia perlu dilakukan agar laboratorium dapat berfungsi optimal. Pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan meliputi kegiatan mengatur, memelihara, serta usaha-usaha menjaga keselamatan para pemakai laboratorium. Berdasarkan observasi awal, di SMA Negeri 1 Tutuyan telah memiliki tiga laboratorium IPA, diantaranya adalah laboratorium Kimia. Laboratorium Kimia sudah digunakan untuk kegiatan pembelajaran maupun praktikum. Secara umum, alat dan bahan yang dimiliki laboratorium tersebut memiliki banyak kekurangan alat dan bahan, serta belum didukung dengan pengelolaan yang baik. Pelaksanaan pengelolaan laboratorium yang baik diharapkan dapat menunjang kinerja penggunaan dan pengelola laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan berada di samping laboratorium fisika dan biologi satu blok dengan bangunan laboratorium sains. Pengaturan seperti itu menjadikan waktu untuk berpindah dari ruang kelas ke ruang laboratorium menjadi lebih singkat. Fasilitas laboratorium masih sangat terbatas, masih ada beberapa fasilitas laboratorium yang belum memadai akan tetapi secara umum baik fasilitas umum (penerangan, ventilasi, air, bak cuci, aliran listrik) maupun fasilitas khusus (meja siswa, meja guru, kursi, papan tulis, lemari alat, lemari bahan). Luas laboratorium. Hal ini sesuai dengan (Permendiknas, 2007 bahwa rasio tersebut masih ideal untuk kegiatan

praktikum siswa).

Secara umum, kondisi fisik dan kelengkapan laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan termasuk laboratorium yang masih memiliki perlengkapan alat maupun bahan yang sangat terbatas. Berdasarkan hasil evaluasi, perbaikan pengelolaan yang perlu dilakukan adalah pengelolaan sarana dan prasarana, pengorganisasian pengelola, pengadministrasian alat dan bahan dan pengelolaan keselamatan kerja di laboratorium. Pengelolaan sarana dan prasarana laboratorium kimia yang dilakukan adalah penataan ulang lay out laboratorium kimia yang meliputi ruang praktikum dan ruang penyimpanan. Adapun kesediaan alat dan bahan laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan sebagai berikut:

1. Beaker gelas, , gelas piala fungsinya sebagai penampung sample/bahan sementara, atau bisa digunakan sebagai wadah penyimpan zat.
2. Pembakaran Spritus, fungsinya memanasi larutan atau pembakaran zat dalam proses percobaan kimia.
3. Gelas Ukur, fungsinya sebagai alat ukur volume, untuk sampel bahan cair dengan ketelitian rendah.
4. Corong gelas, fungsinya sebagai alat bantu untuk meminda atau memasukkan larutan ke wadah.
5. Pengaduk kaca, fungsinya membantu menghomogenkan larutan.
6. Karet penghisap, fungsinya membantu mengambil larutan kimia yang berbahaya dengan cara disambungkan dengan pipet ukur atau pipet volume.
7. Pipet Volume, fungsinya mengambil bahan dan mengukur volume larutan hanya satu skala ukuran dengan ketelitian tinggi.
8. Pipet test/dropping, fungsinya mengambil bahan dalam jumlah sedikit.
9. Labu ukur/labu takar, fungsinya membuat satu larutan dengan volume yang diketahui secara teliti.
10. Batang pengadut, fungsinya menghomogenkan batang larutan kepala.
11. Spatula stainlest, fungsinya mengambil bahan kimia padat.
12. Erlenmeyer, fungsinya mengukur volume cair ketelitian rendah.
13. Cawan fungsinya mengukur volume cair ketelitian tinggi
14. Neraca analitik, fungsinya menimbang alat dan bahan dengan ketelitian

0.0001gr dan kapasitas maksimum 210 gr.

15. Botol semprot, fungsinya untuk tempat menyimpan aqua.
16. Mortar pastel, fungsinya untuk menghancurkan, menghaluskan, dan mencampur bahan-bahan yang akan digunakan dalam percobaan.

Alat dan bahan dikelompokkan sesuai dengan jenis dan fungsinya dan ditempatkan pada lemari terpisah. Keuntungan yang diperoleh adalah mempermudah pengguna dan pengelola laboratorium SMA Negeri 1 Tutuyan dalam menggunakan ataupun melakukan pengecekan terhadap alat dan bahan praktikum. Penataan tersebut mampu memberikan kontribusi terhadap kualitas kegiatan praktikum. Pengorganisasian pengelola dilakukan melalui sosialisasi tentang hak dan kewajiban pengelola dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya. Acuan tugas pokok dan fungsi pengelola laboratorium dituangkan dalam Permendiknas Nomor 26 tahun 2008 tentang Standar Tenaga Laboratorium Sekolah/Madrasah. Struktur organisasi pengelola laboratorium perlu disusun dengan tujuan untuk membagi tugas dan tanggungjawab pengelola laboratorium.

Struktur organisasi pengelola laboratorium yang selama ini digunakan di SMA Negeri 1 Tutuyan adalah guru IPA memegang peran sebagai penanggung jawab utama untuk semua laboratorium. Kepala laboratorium yang menjadi penanggungjawab utama untuk semua laboratorium yang ada di sekolah (laboratorium fisika, kimia, biologi, dan komputer). Masing-masing laboratorium dipimpin oleh koordinator laboratorium dan dibantu oleh teknisi dan laboran. Organisasi laboratorium yang baik memberi peluang komunikasi yang lancar antara pengelola laboratorium, guru dan administrator. Pengadministrasian alat dan bahan yang telah dilaksanakan meliputi mendata, mengelompokkan dan menyimpan alat dan bahan sesuai dengan jenis, kegunaan dan bahan penyusunnya.

Buku inventarisasi alat dan bahan untuk saat ini belum tersusun, karena belum semua alat dan bahan dapat didata. Hal tersebut dikarenakan alat dan bahan usianya sudah terlalu tua dan tidak diketahui spesifikasinya. Keselamatan kerja di dalam laboratorium merupakan faktor yang tidak bisa dianggap remeh. Kecelakaan fatal dapat terjadi apabila tidak memahami prosedur keselamatan kerja di dalam laboratorium. Oleh karena itu disusun tata tertib laboratorium dan petunjuk keselamatan praktikum yang di dalamnya berisi tentang peringatan, petunjuk dan larangan. Selain itu, diupayakan tersedianya alat pemadam kebakaran dan kotak PPPK (P3K). Pada saat praktikum siswa diwajibkan mengenakan jas praktikum. Keselamatan kerja di dalam laboratorium merupakan tanggungjawab bersama antar guru, pengelola dan siswa. Pengelolaan laboratorium pada empat aspek tersebut diamati dampaknya terhadap kinerja pengguna (guru dan siswa) dan pengelola.

Secara umum tentang perencanaan program kerja laboratorium kimia yaitu: perencanaan program kerja laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan sudah tersusun secara sistematis. Rencana kerja juga disusun secara baku dan tertulis, selain itu perencanaan program kerja sudah mengarah pada tujuan yang hendak dicapai. Adanya koordinasi dan kerjasama antara kepala sekolah dengan wakil sarana dan prasarana, kepala laboratorium dengan guru mata pelajaran dalam menyusun program kerja baik program kerja jangka pendek maupun program kerja jangka panjang. Laboratorium kimia telah memiliki visi, misi dan tujuan yang jelas serta terdapat dukungan dana dalam melengkapi peralatan dan bahan yang dibutuhkan. Keempat laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan belum membuat perencanaan tentang keselamatan kerja di laboratorium.

Hasil penelitian tentang pengorganisasian laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan yaitu: pengorganisasian laboratorium kimia sudah ada secara structural tetapi struktur organisasi tidak ditempel hanya ditulis agar guru-guru mata pelajaran tahu walaupun kepala sekolah sudah menentukan personil laboratorium setiap tahun ajaran baru. Personil yang terkait dalam organisasi laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan meliputi kepala sekolah sebagai penanggung jawab, kepala laboratorium sebagai pelaksana dan pengelola serta siswa. Dalam hal administrasi laboratorium, kepala laboratorium sudah membuat kartu alat, bahan, daftar usulan

bahan dan alat, dan daftar inventaris alat dan bahan. Namun untuk inventaris belum terlaksanakan, dikarenakan alat dan bahan usianya sudah terlalu tua dan hanya disusun didalam laboratorium.

Hasil penelitian tentang pelaksanaan program kerja laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan yaitu: semua kegiatan pengadministrasian seperti: membuat kartu stok bahan, mengisi kartu stok bahan, membuat label pada alat dan bahan, membuat format peminjaman/pemakaian alat dan bahan, serta memberi label dilakukan oleh kepala laboratorium. Proses pengadaan buku modul praktikum di dalam laboratorium kimia belum ada sehingga guru menyiapkan sendiri modul dalam pelaksanaan praktik Pengelolaan pembelajaran di laboratorium didukung dengan alat-alat dan bahan-bahan kimia yang dapat digunakan untuk setiap percobaan tetapi untuk personil di laboratorium tidak terdapat tenaga laboran dan teknis yang membantu kepala laboratorium dalam berbagai kegiatan untuk memperlancar pengelolaan laboratorium. Laboratorium kimia belum terdapat alat pemadam kebakaran dan alat pelindung diri dari kecelakaan kerja di laboratorium, pintu hanya satu yang digunakan untuk keluar dan masuk kedalam laboratorium, fasilitas air bersih tidak tersedia didalam laboratorium.

Hasil penelitian tentang Pengawasan dan evaluasi dalam pelaksanaan program kerja laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan yaitu dilakukannya supervisi oleh kepala sekolah terhadap pengelolaan laboratorium kimia. Dan kepala sekolah tidak pernah memberikan sanksi jika personil laboratorium tidak melaksanakan tugasnya dengan baik. Kepala sekolah hanya memberikan teguran saja yang gunanya untuk mengingatkan agar bekerja dengan baik. Supervisi dilakukan sebanyak dua kali dalam setahun. kepala laboratorium dan disahkan oleh kepala sekolah serta disosialisasikan pada rapat awal tahun ajaran.

2. Problematika dan Solusi POAC dalam pengelolaan Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan

Manajemen laboratorium sekolah merupakan salah satu yang sangat diperlukan untuk mendukung peningkatan kualitas proses pembelajaran di sekolah

melalui kegiatan praktikum. Laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan belum cukup memiliki sarana dan prasarana yang dapat membantu dalam pelaksanaan proses pembelajaran kimia. Hal ini ditandai dengan masih banyaknya sarana dan prasarana yang belum memadai. Berbagai usaha dilakukan oleh pengelola laboratorium SMA Negeri 1 Tutuyan untuk dapat memiliki sarana dan prasarana laboratorium tersebut, baik melalui bantuan pemerintah, maupun dari sumbangan orang tua siswa melalui komite. Dengan sarana dan prasarana laboratorium yang lengkap tersebut pengelola sekolah berharap dapat memanfaatkan secara optimal yang mendukung kelancaran proses belajar mengajar. Pada akhirnya diharapkan mutu belajar siswa dapat meningkat.

a. Planning (Perencanaan)

Planning Planning atau perencanaan merupakan tahap pertama dari suatu proses manajemen, termasuk pula dalam manajemen laboratorium. Tahapan ini merupakan pondasi yang penting dan menentukan berjalannya tahap-tahap berikutnya. Di laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan, fungsi planning dilakukan dengan melibatkan pihak penanggung jawab laboratorium, yaitu laboran serta para guru mata pelajaran sains. Pada awal tahun ajaran, pihak penanggung jawab laboratorium melakukan analisis kebutuhan. Pada dasarnya, laboran memiliki tanggung jawab untuk memastikan ketersediaan kebutuhan dasar seperti air suling, bahan-bahan kimia, bahan-bahan organik, dan lainnya. Sementara itu, para guru sains menyiapkan daftar kebutuhan alat maupun bahan dengan merujuk pada program tahunan pembelajaran masing-masing. Daftar tersebut kemudian diajukan kepada laboran untuk ditindak lanjuti dalam proses pengadaan. Laboran juga bertanggung jawab untuk menyusun kebijakan terkait penggunaan laboratorium. Proses penentuan kebijakan dilakukan secara kolaboratif dan melibatkan beberapa pihak, antara lain adalah laboran, guru mata pelajaran sains, dan kepala sekolah.

Dengan kolaborasi tersebut maka dapat muncul beragam sudut pandang dan nilai-nilai penting sebagai bahan pertimbangan penentuan kebijakan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan yang bertujuan untuk memastikan agar penggunaan laboratorium dilakukan dengan tertib. Kebijakan yang ditentukan

meliputi aturan tentang tata tertib, kebersihan, informasi keamanan, hingga tatalaksana apabila terjadi kecelakaan kerja di laboratorium. Kegiatan dalam proses planning yang juga penting adalah penyusunan anggaran. Proses ini dilakukan dengan mengacu pada hasil analisis kebutuhan. Hasil perencanaan anggaran selanjutnya diajukan kepada kepala sekolah untuk dipertimbangkan apakah akan diterima atau perlu adanya revisi. Dalam penyusunan anggaran perlu dilakukan pertimbangan mengenai biaya operasional berdasar yang telah terlaksana pada periode tahun ajaran sebelumnya, serta hal-hal yang akan dilaksanakan pada periode tahun ajaran berikutnya. Selain itu, anggaran tetap dan anggaran operasional perlu dipisahkan.

Terdapat 3 kategori biaya yang perlu dikeluarkan dalam proses manajemen laboratorium, yaitu *fixed cost*, *semivariable cost*, dan *variable cost*. *Fixed cost* bersifat cenderung tetap dan mudah diprediksi karena tidak terlalu terpengaruh oleh perubahan yang terjadi dalam jangka pendek. Contoh *fixed cost* dalam anggaran laboratorium antara lain biaya administrasi laboratorium, biaya penyewaan alat, biaya perbaikan dan pemeliharaan. *Semivariable cost* bersifat lebih dinamis dan terpengaruh oleh perubahan yang tidak berlangsung secara berangsur-angsur misalnya, di tengah tahun ajaran terdapat perekrutan tenaga laboratorium baru, maka perlu adanya anggaran untuk gaji yang sifatnya langsung menyesuaikan dengan pegawai tetap lainnya, tidak berangsur-angsur naik. Sementara itu, *variable cost* bersifat paling dinamis dan berubah-ubah dalam jangka waktu yang pendek. Biaya ini dipengaruhi oleh penggunaan laboratorium. Contoh dari *variable cost* adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan habis pakai.

Selanjutnya perlu dilakukan perencanaan kegiatan pembelajaran yang nantinya dilaksanakan di laboratorium. Proses ini melibatkan laboran dan para guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Tutuyan. Merujuk pada program tahunan yang telah disusun, pihak-pihak tersebut menentukan jadwal penggunaan setiap laboratorium agar tidak terjadi pemakaian yang tumpang tindih. Perencanaan kegiatan juga bermanfaat untuk menjadi acuan dalam penyediaan alat dan bahan, terutama yang bersifat hanya bisa disiapkan menjelang hari pelaksanaan kegiatan tersebut.

b. Organizing (Pengorganisasian)

Tahap kedua dalam manajemen berpola POAC adalah organizing atau pengorganisasian. Dalam tahap ini dilakukan pendelegasian tugas dan pemaparan deskripsi kerja. Dalam hal ini, terdapat peran penting kepala sekolah sebagai pemimpin sekolah. Kepala sekolah bertugas untuk menentukan hak dan kewajiban para penanggung jawab laboratorium. Di SMA Negeri 1 Tutuyan, pendelegasian tugas dikerjakan oleh penanggung jawab laboratorium yang berlaku selama periode tertentu. Selain pendelegasian, dalam tahap organizing juga dilakukan penentuan prosedur penggunaan laboratorium dengan detail teknis yang lebih lengkap. Kegiatan ini menjadi salah satu tugas dari laboran. Prosedur penggunaan kemudian dipublikasikan kepada para guru dan siswa sehingga dapat diketahui dan dipatuhi bersama.

Di SMA Negeri 1 Tutuyan, laboratorium dapat digunakan oleh guru maupun siswa dengan mengikuti prosedur yang telah ditentukan. Pengguna laboratorium perlu mengisi formulir peminjaman yang berisi rincian tentang waktu, keperluan peminjaman, dan kebutuhan alat dan bahan. Formulir tersebut kemudian diserahkan kepada laboran untuk disetujui. Seluruh pengguna laboratorium bertanggung jawab penuh untuk menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan laboratorium yang berlaku. Formulir peminjaman laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan adalah dalam bentuk spreadsheet. Menurut hasil wawancara, dengan menggunakan spreadsheet maka data peminjaman dapat lebih terjaga dan terpantau secara periodik. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh yang menyatakan bahwa pendataan secara digital memilih beberapa keunggulan, yaitu lebih efisien dan data dapat diakses dengan lebih mudah.

c. Actuating (Pelaksanaan)

Proses actuating bermakna pelaksanaan. Proses ini meliputi kegiatan inti yaitu pemanfaatan laboratorium sebagai penunjang proses pembelajaran di sekolah. Kegiatan ini melibatkan para guru mata pelajaran kimia untuk menjalankan pembelajaran di laboratorium. SMA Negeri 1 Tutuyan, pembelajaran di laboratorium dilakukan sekurang-kurangnya 2 kali setiap semester untuk setiap kelas. Selain kegiatan pembelajaran, laboratorium juga

digunakan sebagai tempat bagi siswa melaksanakan penelitian mandiri, misalnya untuk keperluan persiapan partisipasi dalam kompetisi proyek sains. Melalui kegiatan ini, terbukti bahwa laboratorium sekolah memiliki peran sebagai tempat munculnya beragam inovasi karya ilmiah.

Dalam actualizing penanggung jawab laboratorium seharusnya melaksanakan inventarisasi, namun di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan inventarisasi belum terlaksanakan, sehingga penanggung jawab laboratorium belum melakukan secara berkala inventarisasi dengan mencatat jumlah dan kondisi alat, bahan, dan fasilitas dalam setiap laboratorium dikarenakan alat dan bahan usianya sudah tua dan sudah lama hanya disusun didalam laboratoium.

d. Controlling (Pengawasan)

Tahap controlling atau pengawasan merupakan tahap terakhir dari satu siklus manajemen dengan pola POAC. Pada dasarnya, kegiatan controlling bertujuan untuk memantau berjalannya suatu program atau kebijakan dalam sebuah organisasi. Tidak adanya controlling dapat menyebabkan beragam masalah seperti tidak diselesaikannya suatu penugasan, tidak ditepatinya waktu penyelesaian, adanya anggaran yang berlebih, serta munculnya kegiatan yang tidak sesuai.

Di SMA Negeri 1 Tutuyan, proses controlling utamanya dilakukan oleh kepala sekolah. Kegiatan ini dilakukan secara berkala setidaknya 1 kali setiap 1 semester. Pembelajaran kimia tidak bisa dilepaskan dari kegiatan praktikum, karena sebagian besar konsep, teori kimia yang dipaparkan di dalam kurikulum mesti dibarengi dengan ujicoba laboratorium. Ujicoba laboratorium dimaksudkan untuk tujuan pembuktian atau verifikasi, dan bisa juga sebagai ajang penemuan. Kegiatan praktikum merupakan kegiatan aplikasi dari teori-teori yang telah dipelajari untuk memecahkan berbagai masalah IPA melalui percobaan-percobaan di laboratorium.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti selama melaksanakan penelitian, banyak guru Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan mengeluh terkait dengan pembelajaran praktikum di laboratorium, sebagian besar guru kimia sangat jarang melakukan praktikum kimia sebagaimana tuntutan kurikulum dengan berbagai alasan. Dua alasan utama yang disampaikan oleh guru yaitu:

- 1) Intrastruktur dan peralatan bahan kimia sangat terbatas,
- 2) Terkait dengan sistem evaluasi ujian akhir.

Guru di SMA Negeri 1 Tutuyan beranggapan bahwa pembelajaran dengan praktik di laboratorium cukup merepotkan dan memerlukan waktu dan tenaga yang banyak, sementara itu untuk keberhasilan menjawab soal ujian akhir bagi anak-anak, lebih efektif dengan cara latihan soal-soal. Para guru kimia sesungguhnya menyadari bahwa praktikum kimia untuk pendalaman materi kimia sangat penting, dan sangat dibutuhkan oleh siswa agar siswa memiliki pengalaman yang langsung berhadapan dengan alam/zat yang sesungguhnya.

Keberhasilan program pembelajaran kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu siswa, kurikulum, tenaga kependidikan, dana, prasarana dan sarana laboratorium, dan faktor lingkungan lainnya. Apabila faktor tersebut bermutu, dan proses belajar kimia bermutu pada gilirannya akan menghasilkan lulusan yang bermutu pula. Guru kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan merupakan salah satu pelaku dalam kegiatan di laboratorium. Oleh karena itu, ia dituntut untuk mengenal tempat bekerjanya itu. Pemahaman tentang apa yang terjadi di proses pembelajaran akan banyak membantu mereka memperlancar tugasnya sebagai pengelola secara langsung proses belajar mengajar. Guru perlu memahami faktor-faktor yang langsung dan tidak langsung menunjang proses belajar mengajar. Bagi guru kimia, pemahaman tentang pengelolaan sarana dan prasarana akan membantu memperluas wawasan tentang bagaimana iadapat berperan dalam merencanakan, menggunakan, dan mengevaluasi prasarana dan sarana yang ada sehingga prasarana dan sarana tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mencapai tujuan pendidikan.

Pemahaman tentang administrasi pengembangan kurikulum akan sangat membantu dalam menerjemahkan kurikulum menjadi pengalaman belajar siswa pemahaman tentang administrasi kesiswaan akan sangat membantu mereka dalam menjalankan tugas rnemproses siswa tersebut menjadi lulusan yang bermutu tinggi pemahaman tentang pengelolaan personel atau pegawai akan membanu upaya pengembangan pribadi dan profesionalnya pemahaman tentang seluk-beluk administrasi keuangan akan membantu guru dalam menetapkan prioritas pelaksanaan tugasnya, karena pada akhirnya dana untuk menunjang kegiatannya juga terbatas; pemahaman tentang hubungan sekolah dengan

masyarakat akan membantu guru dalam usaha mereka dalam menjadikan sekolah bagian yang tak terpisahkan dari masyarakat, sehingga terjalin kerja sama yang baik di antara keduanya. Berdasarkan pengamatan penulis tentang standar keterampilan yang diperoleh siswa salah satunya disebabkan oleh manajemen laboratorium yang kurang lengkap dan kurang memenuhi standar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti di lapangan, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan tentang Pengelolaan Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan :

1. Pengelolaan laboratorium Kimia perlu dilakukan agar laboratorium dapat berfungsi optimal. Pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan meliputi kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan.
 - a. Planning (Perencanaan) dilakukan dengan melibatkan pihak penanggung jawab laboratorium, yaitu laboran serta para guru mata pelajaran sains. Pada awal tahun ajaran, pihak penanggung jawab laboratorium melakukan analisis kebutuhan. Pada dasarnya, laboran memiliki tanggung jawab untuk memastikan ketersediaan kebutuhan dasar seperti air suling, bahan-bahan kimia, bahan-bahan organik, dan lainnya Sementara itu, para guru sains menyiapkan daftar kebutuhan alat maupun bahan dengan merujuk pada program tahunan pembelajaran masing-masing. Daftar tersebut kemudian diajukan kepada laboran untuk ditindak lanjuti dalam proses pengadaan.
 - b. Organizing (Pengorganisasian) Dalam tahap ini dilakukan pendelegasian tugas dan pemaparan deskripsi kerja. Dalam hal ini, terdapat peran penting kepala sekolah sebagai pemimpin sekolah. Kepala sekolah bertugas untuk menentukan hak dan kewajiban para penanggung jawab laboratorium. Di SMA Negeri 1 Tutuyan, pendelegasian tugas dikerjakan oleh penanggung jawab laboratorium yang berlaku selama periode tertentu. Selain pendelegasian, dalam tahap organizing juga dilakukan penentuan prosedur penggunaan laboratorium dengan detail teknis yang lebih lengkap. Kegiatan ini menjadi salah satu tugas dari laboran. Prosedur penggunaan kemudian dipublikasikan kepada para guru dan siswa sehingga dapat diketahui dan dipatuhi bersama.
 - c. Actuating (Pelaksanaan) kegiatan ini seharusnya dilaksanakan, namun di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan inventarisasi belum terlaksanakan, sehingga penanggung jawab laboratorium belum melakukan secara berkala inventarisasi dengan mencatat jumlah dan kondisi alat, bahan, dan fasilitas

dalam setiap laboratorium dikarenakan alat dan bahan usianya sudah tua dan sudah lama hanya disusun didalam laboratoium.

- d. Controlling (Pengawasan) Kegiatan ini dilakukan secara berkala setidaknya 1 kali setiap 1 semester. Pembelajaran kimia tidak bisa dilepaskan dari kegiatan praktikum, karena sebagian besar konsep, teori kimia yang dipaparkan di dalam kurikulum mesti dibarengi dengan ujicoba laboratorium. Ujicoba laboratorium dimaksudkan untuk tujuan pembuktian atau verifikasi, dan bisa juga sebagai ajang penemuan. Kegiatan praktikum merupakan kegiatan aplikasi dari teori-teori yang telah dipelajari untuk memecahkan berbagai masalah IPA melalui percobaan-percobaan di laboratorium
2. Problematika dalam pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan meliputi masih banyak kebutuhan dan tujuan pembelajaran itu belum tersentuh secara baik, mulai dari kesediaan alat dan bahan untuk menunjang aktifitas praktik di laboratorium sesuai dengan tujuan pembelajaran nasional, karena dalam pelaksanaan praktik ada banyak alat dan bahan yang tidak ada dan itu mempengaruhi proses praktik.
Solusinya yaitu dari pihak sekolah berupaya terlebih dahulu mengadakan agar siswa dalam pelaksanaan praktik di laboratorium bisa terfasilitasi. Ada juga ketika bahan-bahan praktik belum bisa diadakan pihak sekolah, maka sekolah mencoba untuk berkomunikasi dengan beberapa pihak untuk bisa bekerjasama dalam pengadaan alat dan bahan praktik, seperti alam dan bahan pada kebutuhan praktik kimia. Kemudian dalam permasalahan tersebut tentunya harus memiliki solusi, dan ketika kita bicara solusi tentunya kita harus bicara soal kebutuhan yang akan digunakan untuk operasional laboratorium, mulai dari pengadaan alat dan bahan, bantuan biaya praktik hingga penyediaan serta penyempurnaan fasilitas yang akan diusahakan oleh pihak sekolah.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada, kiranya penulis akan memberikan sara-saran yang bertujuan untuk meningkatkan semangat akademis kita untuk selalu merawat, membiasakan, dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang ada, adapun yang menjadi saran dari penulis adalah sebagai berikut:

1. Kepada seluruh guru dan tenaga kependidikan yang ada di SMA Negeri 1 Tutuyan yang telah melaksanakan pengelolaan laboratorium kimia di sekolah ini agar sesuai dengan aturan dan kebutuhan yang ada.
2. Kepada siswa SMA Negeri 1 Tutuyan agar senantiasa serius untuk mengikuti setiap proses pembelajaran dan praktikum di laboratorium yang diberikan oleh guru, serta memberikan kontribusi terhadap pembelajaran di dalam kelas.
3. Kepada semua yang terlibat dalam penulisan skripsi ini, agar senantiasa merawat tradisi ilmu pengetahuan yang telah dan harus kita pelajari secara konsisten dengan penuh rasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari kunto, Suharsimi dan Liya Yuliana, *Manajemen Pendidikan*, Yogyakarta: Aditya Media dan FIP UNY, 2009.
- Baskoro Adhiguna, *Deskripsi Pengelolaan Laboratorium Dalam Pembelajaran Biologi Di Sma Dan Ma Negeri Sekecamatan Jagakarsa*, Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. 2020.
- Burhanuddin, *Manajemen Pendidikan* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2003.
- Dasuki hafizh, dkk., *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, Yogyakarta: PT.Dana Bhakti Wakaf, 1995
- Decaprio Richard, *Tips mengelola lab sekolah*, Jogyakarta : Diva Press, 2013.
- Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Cet. III; Jakarta: Balai Pustaka, 2004.
- Dinar Dayana, *Analisis Profil Manajemen Laboratorium Dalam Pembelajaran Kimia Di Sma Wilayah Sumedang*, Jurnal Tadris Kimiya, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, tahun 2018
- George R. Terry, *Dasar-Dasar Manajemen* Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013.
- Gusti Lanang Wiratma, *Pengelolaan Laboratorium Kimia Pada Sma Negeri Di Kota Singaraja:(Acuan Pengembangan Model panduan Pengelolaan Llaboratorium Kimia berbasis Kearifan Lokal Tri Sakti)*, Universitas Pendidikan Ganesha, Vol. 3, No. 2, Tahun 2014, h. 427
- Hadiyanto, *Mencari Sosok Desentralisasi Manajemen Pendidikan di Indonesia*, Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- Haidara Putra Daulay, *Dinamika Pendidikan Islam di Asia Tenggara*, Jakarta: Asdi Mahasatya, 2009.
- Hasibun, *Manajemen Cet III*; Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Husaini Usman, *Manajemen Teori, Praktik, dan Riset Pendidikan* Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006.
- Irine Diana Wijayanti, *Manajemen* Yogyakarta: Mitra Cendikia Press, 2008.
- Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta: Kementerian Agama RI, 2014.
- Lexy J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Remaja Rosdakarya. 2015.
- Malayu S.P Hasibun, *Manajemen Sumber Daya Manusia Cet.IX*; Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Marfian Cahya Winanda, *Studi Pengelolaan Laboratorium Fisika 8 Sma Negeri Di Kabupaten Bondowoso*, Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan

Pendidikan Mipa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Mohammad Amien, *Buku Pedoman Laboratorium dan Petunjuk Praktikum Pendidikan IPA Umum (General Science)* Untuk Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, 2018.

Muhammad Anwar, *Filsafat Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2015.

Nur Fadli Utomo dkk, "Pengembangan Media *Puzzle* pada Mata Pelajaran Fikih Materi Sholat Fardu di MTs Al-Inayah Manado", *Jurnal Ilmiah Iqra'*16, No.2 (2022).

Nyoman Kertiasa, *Laboratorium Sekolah dan Pengekelaannya*, Jakarta: Rineka Cipta.

Peter Salim dan Yenny Salim, *Kamus Bahasa Indonesia Kontempore*, Jakarta: Modern English Press, 2002.

Richard Decaprio, *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*, Yogyakarta: DIVA Press, 2013.

Rusydi Ananda dan Oda Kinata Banurea, *Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan*, Medan, CV. Widya Puspita, 2017.

Satrio Djama'an dan Aan Komariah, *Metode Penelitian Kualitatif*, Cet. V; Bandung : Alfabeta, 2011.

Subagia, I Wayan, *Inovasi Model Pembelajaran Berdasarkan Konsep Tri Pramana. Dalam Ajeg Bali dalam Perspektif Pendidikan.*, Singaraja: Universitas pendidikan Ganesha Press. Tahun 2011.

Subekti Ridhotullah dan Mohammad Jauhar, *Pengantar Manajemen*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2015.

Sugiono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2014).

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif-Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013).

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : Alfabeta, 2013.

Sulistiyorini, *Manajemen Pendidikan islam*, (Surabaya: elKAF, 2006).

Taniredja Tukiran dan Mustafa Hidayati, *Penelitian Kualitatif*, Cet. V; Bandung: Alfabeta, 2013.

Tim Dosen Administrasi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia, *Manajemen Pendidikan* Cet.IV; Bandung: Alfa Beta, 2011.

Tri Firmansyah, Achmad Supriyanto, Agus Timan, *Efektivitas Pemanfaatan Sarana dan Prasarana dalam Meningkatkan Mutu Layanan*, Jurnal Manajemen dan Supervisi Pendidikan, Vo.2 No.3, 2018.

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009.

- Wayan Suanda, Ni Made Pira Erawati, Modul Pengantar Pendidikan, (Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) PGRI Bali Denpasar, 2019).
- Wiratma, I G.L, Profesionalisme Guru Kimia SMA Negeri di Kabupaten Buleleng. Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia. Ikatan Alumni Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA, UNDIKSHA, Vol. 1 No.1, 2011.
- yakbania, D. N., & Wahyuningsih, A. S. 2017. *Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Kimia. HIGEIA* (Journal of Public Health Research and Development).
- Yuku, Kamus Besar Bahasa Indonesia Mobile, Jakarta: Yuku Mobile, 2013.

LAMPIRAN-LAMPIRAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI MANADO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jln. Dr. S.H Sarundajang Kawasan Ring Road I Kota Manado Tlp/Fax (0431) 860616 Manado

Manado, 23 Januari 2024

Nomor : B - 2454 /In.25/F.II/TL.00.16/01/2024
 Sifat : Penting
 Lampiran : ---
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Sekolah SMA Negeri I Tutuyan
 di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, disampaikan bahwa Mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado yang tersebut dibawah ini ;

Nama : Nurfika Modeong
 NIM : 201.2.4.016
 Semester : VIII (Delapan)
 Prodi : Manajemen Pendidikan Islam
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Bermaksud melakukan penelitian di Lembaga/sekolah yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul "**Pengelolaan Laboratorium Kimia di SMA Negeri I Tutuyan**". Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dengan Dosen Pembimbing ;

1. Dr. Shinta Nento, M.Pd
2. Wadan Y Anuli, M.Pd

Untuk maksud tersebut kami mengharapkan kiranya kepada Mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan izin untuk melakukan penelitian dari bulan **24 Januari s.d 25 April 2024**

Demikian Surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam Wr. Wb

a.n Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga



Adri Lundeto

- Tembusan :
1. Rektor IAIN Manado sebagai laporan
 2. Dekan FTIK IAIN Manado
 3. Kaprodi MPI IAIN Manado
 4. Arsip



PEMERINTAH PROPINSI SULAWESI UTARA
DINAS PENDIDIKAN DAERAH
SMA NEGERI 1 TUTUYAN

NSS: 302170108001 NPSN: 40103445
Jl. Inaton Desa Tutuyan I, Kec Tutuyan. E-mail ; sman1_tutuyan@yahoo.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 420/DC-12/SMAN1TTYN/77/2024

Sehubungan dengan Surat dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado, Nomor : B-2454/In.25/F.II/TL.00.1/09/2023 Tentang Permohonan Izin Penelitian, Tanggal 12 September 2023. Maka Kepala SMA Negeri 1 Tutuyan, menerangkan bahwa Mahasiswa dibawah ini :

Nama : Nurfika Modeong
NIM : 201.2.4.016
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Manajemen Pendidikan Islam

Benar telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 1 Tutuyan pada Januari 2024 sampai Mei 2024, guna melengkapi data dalam penyusunan Skripsi Berjudul : "Pengelolaan Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk di pergunakan seperlunya.

Tutuyan, 13 Mei 2024

An. Kepala SMA Negeri 1 Tutuyan
Waka Kurikulum

Feky Charly makalunsenge, S.Pd
NIP. 198803212015031001

IDENTITAS SEKOLAH**A. IDENTITAS SMA Negeri 1 TUTUYAN**

1. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Tutuyan
2. N.I.S : 40103445
3. N.S.S : 302170108001
4. Provinsi : Sulawesi Utara
5. Otonomi : Kab. Boltim
6. Kecamatan : Tutuyan
7. Desa/ Kelurahan : Tutuyan 1
8. Jalan Dan Nomor : Jl. Inaton
9. Kode Pos : 95782
10. Telepon : Kode Wilayah : - Nomor : -
11. Daerah : Perkotaan
12. Status Sekolah : Negeri
13. Kelompok Sekolah : Inti
14. Akreditasi : 5 Tahun
15. Tahun Berdiri : 2003
16. Kegiatan Belajar Mengajar : Pagi
17. Bangunan Sekolah : Milik Sendiri
18. Lokasi Sekolah : 12.500 M²
19. Jarak ke pusat kecamatan : - KM

20. Jarak ke pusat Otda : - KM

21. Terletak pada lintasan : Desa/Kecamatan

22. Jumlah Keanggotaan Rayon : -

23. Organisasi Penyelenggara : Pemerintah

24. Perjalanan / Perubahan sekolah :

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Budiardjo Mamonto, S.Si, M.Pd

NIP : 198610082011021001

Jabatan : Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan

Menerangkan

Nama : Nurfika Modeong

NIM : 20124016

Semester : VII (Delapan)

Jurusan : Manajemen Pendidikan Islam (MPI)

Bahwa yang bersangkutan benar telah melakukan wawancara dengan Kepala Sekolah di SMA Negeri 1 Tutuyan

Demikian keterangan ini kami berikan, dan terima kasih

Tutuyan, 13 Mei 2024

Mahasiswa



Nurfika Modeong

NIM.20124016



Kepala Sekolah

Budiardjo Mamonto, S.Si, M.Pd

NIP. 198610082011021001

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Diane Vike Rory, S.Pd, M.Pd

NIP : 197610132003122006

Jabatan : Ketua Laboratorium SMA Negeri 1 Tutuyan

Menerangkan

Nama : Nurfika Modeong

NIM : 20124016

Semester : VII (Delapan)

Jurusan : Manajemen Pendidikan Islam (MPI)

Bahwa yang bersangkutan benar telah melakukan wawancara dengan
Ketua Laboratorium SMA Negeri 1 Tutuyan

Demikian keterangan ini kami berikan, dan terima kasih

Tutuyan, 13 Mei 2024

Mahasiswa

Ketua Laboratorium



Nurfika Modeong

NIM.20124016



Diane Vike Rory, S.Pd, M.Pd

NIP. 197610132003122006

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Renita Patra

NIP : -

Jabatan : Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan

Menerangkan

Nama : Nurfika Modeong

NIM : 20124016

Semester : VII (Delapan)

Jurusan : Manajemen Pendidikan Islam (MPI)

Bahwa yang bersangkutan benar telah melakukan wawancara dengan Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan

Demikian keterangan ini kami berikan, dan terima kasih

Tutuyan, 13 Mei 2024

Mahasiswa

Siswa



Nurfika Modeong

NIM.20124016



Renita Patra

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meylani Karepouwan

NIP : -

Jabatan : Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan

Menerangkan

Nama : Nurfika Modeong

NIM : 20124016

Semester : VII (Delapan)

Jurusan : Manajemen Pendidikan Islam (MPI)

Bahwa yang bersangkutan benar telah melakukan wawancara dengan
Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan

Demikian keterangan ini kami berikan, dan terima kasih

Tutuyan, 13 Mei 2024

Mahasiswa

Siswa



Nurfika Modeong

NIM.20124016



Meylani Karepouwan

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fikar Bade

NIP : -

Jabatan : Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan

Menerangkan

Nama : Nurfika Modeong

NIM : 20124016

Semester : VII (Delapan)

Jurusan : Manajemen Pendidikan Islam (MPI)

Bahwa yang bersangkutan benar telah melakukan wawancara dengan Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan

Demikian keterangan ini kami berikan, dan terima kasih

Tutuyan, 20 Agustus 2024

Mahasiswa

Siswa



Nurfika Modeong

NIM. 20124016



Fikar Bade

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syahril Simbala

NIP : -

Jabatan : Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan

Menerangkan

Nama : Nurfika Modeong

NIM : 20124016

Semester : VII (Delapan)

Jurusan : Manajemen Pendidikan Islam (MPI)

Bahwa yang bersangkutan benar telah melakukan wawancara dengan Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan

Demikian keterangan ini kami berikan, dan terima kasih

Tutuyan, 20 Agustus 2024

Mahasiswa

Siswa



Nurfika Modeong

NIM. 20124016



Syahril Simbala

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Siti Musa

NIP : -

Jabatan : Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan

Menerangkan

Nama : Nurfika Modeong

NIM : 20124016

Semester : VII (Delapan)

Jurusan : Manajemen Pendidikan Islam (MPI)

Bahwa yang bersangkutan benar telah melakukan wawancara dengan Siswa SMA Negeri 1 Tutuyan

Demikian keterangan ini kami berikan, dan terima kasih

Tutuyan, 20 Agustus 2024

Mahasiswa

Siswa



Nurfika Modeong

NIM. 20124016



IDENTITAS SEKOLAH

A. IDENTITAS SMA Negeri 1 Tutuyan

1. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Tutuyan
2. N.I.S. : 40103445
3. N.S.S : 302170108001
4. Provinsi : Sulawesi Utara
5. Otonomi : Kabupaten Boltim
6. Kecamatan : Tutuyan
7. Desa / Kelurahan : Tutuyan 1
8. Jalan Dan Nomor : Jl. Inaton
9. Kode Pos : 95782
10. Telepon : Kode Wilayah : - Nomor : -
11. Daerah : Perkotaan
12. Status Daerah : Negeri
13. Kelompok Sekolah : Inti
14. Akreditasi : 5 Tahun
15. Tahun Berdiri : 2003
16. Kegiatan Belajar Mengajar : Pagi
17. Bangunan Sekolah : Milik Sendiri
18. Lokasi Sekolah : 12.500 M
19. Jarak ke pusat kecamatan : - KM
20. Jarak ke pusat otoda : - KM
21. Terletak Pada Lintasan : Desa/Kecamatan

22. Jumlah Keanggotaan Rayon : -

23. Organisasi Penyelenggaraan : Pemerintahan

24. Perjalanan / Perubahan Sekolah : -

Dokumentasi wawancara bersama kepala sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan



Dokumentasi wawancara bersama Guru Kimia Sekaligus kepala laboratorium SMA Negeri 1 Tutuyan







Dokumentasi alat dan bahan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan



Struktur organisasi Laboratorium SMA Negeri 1 Tutuyan



PEDOMAN OBSERVASI

Dalam kegiatan observasi yang dilakukan penulis mengamati pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan

A. Tujuan

Untuk memperoleh data dan informasi mengenai pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan.

B. Adapun Aspek yang diamati :

1. Gambaran Umum SMA Negeri 1 Tutuyan
2. Sejarah berdirinya SMA Negeri 1 Tutuyan
3. Letak Geografis SMA Negeri 1 Tutuyan
4. Visi, misi dan tujuan SMA Negeri 1 Tutuyan
5. Identitas lembaga SMA Negeri 1 Tutuyan
6. Kegiatan di SMA Negeri 1 Tutuyan
7. Proses pendidikan dan pengajaran di SMA Negeri 1 Tutuyan
8. Proses praktek laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan
9. Proses manajemen POAC di laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan
10. Proses manajemen sarana dan prasarana SMA Negeri 1 Tutuyan
11. Jumlah sarana dan prasarana di SMA Negeri 1 Tutuyan.
12. Jumlah sarana dan prasarana laboratorium Kimia SMA Negeri 1 Tutuyan
13. Jumlah tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di SMA Negeri 1 Tutuyan.

**JADWAL KEGIATAN PENELITIAN (PENYUSUNAN PROPOSAL-
SKRIPSI**

No	Kegiatan	Bulan Ke : Juni- Desember 2023						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Penyusunan Proposal							
2	Diskusi Proposal							
3	Memasuki lapangan untuk observasi awal di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan							
4	Menentukan focus penelitian, pertanyaan penelitian dan analisis masalah							
5	tahap seleksi pertanyaan penelitian dan analisis masalah yang ditemukan pada saat observasi awal di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan							
6	Menentukan tema dan penjelasan terkait tema yang telah ditentukan							
7	Menyusun Draft Proposal							
8	Melakukan Bimbingan penyusunan Proposal							
9	Melakukan revisi terkait kelanjutan bimbingan penyusunan proposal							
10	Melaksanakan Ujian seminar Proposal							
11	Melakukan revisi hasil dari perbaikan saat seminar proposal							
12	Memasuki tahap penelitian lapangan							
13	Melaksanakan penelitian lapangan di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan							
14	Melakukan observasi di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan							
15	Melakukan wawancara kepada kepala sekolah, guru, dan siswa di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan							

CATATAN OBSERVASI

Observasi dengan judul proposal Pengelolaan Laboratorium Kimia Di Sma Negeri 1 Tutuyan.

Waktu Pelaksanaan	Aspek yang diamati	Deskripsi
Senin, 26 Juni 2023	Lokasi sekolah	Sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan berlokasi di Desa Tutuyan II, Kecamatan Tutuyan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Provinsi Sulawesi Utara.
Rabu, 28 Juni 2023	Kegiatan Sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan	Keadaan lingkungan Sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan yang indah dan bersih sangat terlihat jelas di sekolah ini, siswa yang rapih dan disiplin terlihat gembira dan ceria di sekolah dengan guru-guru yang sopan dan ramah serta nuanasa sekolah yang sejuk dengan banyak pepohonan dan bunga- bunga yang cantik dan indah. Kemudian terlihat juga kerjasama antara guru dan peserta didik dalam merawat lingkungan sekolah, membuat kegiatan-kegiatan yang positif dan melestarikan budaya-budaya lokal melalui proses kegiatan yang dilakukan.
Jumat, 30 Juni 2023	Proses pendidikan dan pengajaran Praktikum di Laboratorium sekolah	Proses Pengajaran dan pendidikan praktikum yang ada di sekolah ini berjalan dengan lancar meskipun pada prosesnya, peneliti mendapati beberapa kendala antara lain bangunan laboratorium yang sudah sangat tua dan terbatas, fasilitas laboratorium juga sangat terbatas dan beberapa sarana dan prasarana lain yang belum ada di sekolah ini.

Senin, 10 juli 2023	Pengamatan Fasilitas Laboratorium di Sekolah	Sesuai pengamatan yang dilakukan peneliti, Fasilitas laboratorium yang ada di SMA Negeri 1 Tutuyan sangatlah terbatas, mulai dari bangunan lab yang sudah tua, alat praktek juga masih belum cukup untuk menunjang keberlangsungan pembelajaran praktikum.
Senin, 07 Agustus 2023	Pengamatan Proses pendidikan dan pengajaran yang ada di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan	Pada saat penelitian lapangan nanti, Peneliti ingin mengamati secara lebih jauh lagi terkait proses pendidikan dan pengajaran yang ada di laboratorium sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan.
Selasa, 08 Agustus 2023	Pengamatan sarana dan prasarana Laboratorium SMA Negeri 1 Tutuyan	Pada saat penelitian nanti, peneliti akan mengecek bangunan laboratorium, termasuk sarana dan prasarana yang ada di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan
Kamis, 10 Agustus 2023	Pengamatan proses POAC di sekolah SMA Negeri1 Tutuyan	Pada penelitian ini, peneliti ingin mengamati proses Manajemen POAC dalam proses pendidikan dan pengajaran, kemudian Proses POAC dalam pengadaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang ada di sekolah SM Negeri 1 Tutuyan.

Pedoman Wawancara

A. Wawancara Kepada Kepala Sekolah

1. Apakah sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan memiliki sarana dan prasarana cukup dalam menunjang aktivitas pendidikan di sekolah ini?
2. Bagaimana proses manajemen sarana dan prasarana di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan?
3. Apakah praktek mata pelajaran kimia dilakukan di laboratorium?
4. Bagaimana Proses pengelolaan Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan?
5. Apa Problematika dan dalam Pengelolaan Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan?
6. Apa Solusi dalam Pengelolaan Laboratorium di SMA Negeri 1 Tutuyan?
7. Apakah pemerintah ada bentuk kolaborasi atau kerjasama dengan pemerintah daerah dalam proses pengadaan sarana dan prasarana infrastruktur laboratorium?
8. Apakah sekolah memiliki kendala yang sangat krusial dalam proses pengadaan sarana dan prasarana infrastruktur laboratorium kimia?

B. Wawancara Kepada Guru Mata Pelajaran Kimia

1. Bagaimana proses pengelolaan pada laboratorium praktikum kimia di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan?
2. Apa tujuan pengelolaan Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan?
3. Apakah pengelolaan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan memiliki fungsi yang cukup signifikan?

4. apakah proses manajemen sarana dan prasarana memiliki dampak yang efektif dalam proses pendidikan dan pengajaran pada mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan?
5. apa dampak positif dan dampak negative dalam proses praktikum laboratorium kimia di sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan ketika sarana dan prasarana penunjang tidak lengkap?

C. Wawancara Kepada Siswa

1. Berapa kali dalam satu semester aktivitas praktik di laboratorium kimia yang dilakukan di SMA Negeri1 Tutuyan?
2. Bagaimana proses kegiatan praktikum di laboratorium kimia pada sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan?
3. Apakah ada kendala pada proses praktikum di laboratorium kimia pada sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan?
4. Bagaimana proses manajemen pada kegiatan praktikum di laboratorium kimia pada sekolah SMA Negeri 1 Tutuyan?
5. Apakah fasilitas sarana dan prasarana yang ada di sekolah SMA Negeri1 Tutuyan memiliki dampak positif terhadap keberlangsungan proses pembelajaran praktikum?

Tabel 1.1 Daftar tenaga pendidik & tenaga kependidikan

No	Keterangan	L	P	L	P	L	P	Jumlah
1	Tenaga Pendidik	11	15	-	-	-	-	26
2	Tenaga Kependidikan	2	1	0	0	-	-	3
3	Lainnya (CS Dan Security)	0	0	0	0	2	3	5
Jumlah Keseluruhan		11	16	0	0	2	3	55

Sumber Data SMA Negeri 1 Tutuyan

Berdasarkan hasil observasi, Profil Tenaga Pendidik Dan Kependidikan yaitu Tenaga pendidik yang berjumlah 26 orang dengan spesifikasi sebagai berikut : 11 orang tenaga pendidik laki-laki dan 15 orang tenaga pendidik perempuan, kemudian tenaga kependidikan sebanyak 3 orang.⁵⁸

Tabel 1.2 Sarana dan Prasarana

No.	Jenis Sarpras	Jumlah 2022 Ganjil	Jumlah 2022 Genap
1	Ruang Kelas	39	39
2	Ruang Perpustakaan	1	1
3	Ruang Laboratorium	4	4
4	Ruang Praktik	0	0
5	Ruang Pimpinan	1	1
6	Ruang Guru	1	1
7	Ruang Ibadah	1	1
8	Ruang UKS	1	1
9	Ruang Toilet	4	7
10	Ruang Gudang	1	1

⁵⁸ Sumber Data, SMA Negeri 1 Tutuyan, Hasil Observasi Tanggal 12 Mei 2024.

11	Ruang Sirkulasi	0	0
12	Tempat Olahraga	1	2
13	Ruang Konseling	2	2
14	Ruang Osis	1	1
15	Ruang Bangunan	9	12
16	Ruang TU	1	1
	Total	68	74

Sumber data SMA Negeri 1 Tutuyan

Tabel diatas merupakan daftar sarana dan prasarana pada lokasi penelitian di SMA Negeri 1 Tutuyan.⁵⁹

Tabel 1.3 Data Peserta Didik 2024

X													
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
38	38	38	38	38	37	38	38	37	38	38	38	38	38
											TOTAL		530

Sumber Data; Tata Usaha SMA Negeri 1 Tutuyan 2024

Tabel Anggaran Biaya Alat laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Tutuyan

NO.	Nama Alat dan Bahan	Unit	Harga Satuan	Harga Total
1.	Beaker gelas, gelas piala 1000 ml	3 Buah	131.000	393.000
2.	Pipet Tetes 10 cm	1 Pak isi 100 pcs	121.000	121.000
3.	Pipet Volume/Pipet Gondok 10ml	4 Buah	58.000	232.000
4.	Tabung Reaksi 20ml	6 Buah	17.500	105.000
5.	Erlenmeyer 500ml	3 Buah	49.000	147.000

⁵⁹ Sumber Data, Arsip Tata Usaha SMA Negeri 1 Tutuyan, Hasil Observasi Tanggal 12 Februari 2024

6.	Pembakaran Spritus 100 ml	2 Buah	40.000	80.000
7.	Gelas Ukur 100 ml	1 Buah	160.000	160.000
8.	Corong Gelas 75mm dan 100mm	75mm 2 Buah dan 100mm 2 Buah	75mm 39.000 100mm 48.000	174.000

Tabel Ketersediaan alat dan bahan laboratorium kimia SMA Negeri 1 Tutuyan

ALAT & BAHAN	FUNGSI	KETERANGAN
Beaker gelas, gelas piala	Sebagai penampung sample / bahan sementara, atau bisa digunakan sebagai wadah penyimpanan zat	Ada
Pembakaran Spritus	Memanasi larutan atau membakar zat proses percobaan kimia	Ada
Gelas Ukur	Sebagai alat ukur volume, untuk sampel bahan cair dengan ketelitian rendah	Ada
Corong Gelas	Sebagai alat bantu untuk memindah/memasukan larutan ke wadah	Ada
Pengaduk kaca	Membantu menghomogenkan larutan.	Tidak ada
Karet Penghisap	Membantu mengambil larutan kimia yang berbahaya dengan cara disambungkan dengan pipet ukur atau pipet volume	Tidak ada
Pipet Volume	Mengambil bahan dan mengukur Volume larutan hanya satu skala ukuran dengan ketelitian tinggi	Tidak ada
Pipet tes/dropping	Mengambil bahan dalam jumlah sedikit	Tidak ada
Labu ukur/labuk Takar	Membuat suatu larutan dengan volume yang diketahui secara teliti	Tidak ada
Batang pengaduk	Menghomogenkan larutan kepala	Tidak ada
Spatula stainlest	Mengambil bahan kimia padat	Tidak ada

Erlenmeyer	Mengukur volume cair dengan ketelitian Rendah	Tidak ada
Cawan porselin	Mereaksikan zat kimia pada suhu tinggi	Tidak ada
Neraca analitik	Menimbang alat & bahan dengan ketelitian 0.0001gr dan kapasitas maksimum 210gr	Tidak ada
Botol semprot	Tempat untuk menyimpan aqua	Tidak ada
Mortal Pastel	Menghancurkan, menghaluskan, dan mencampur bahan-bahan yang akan digunakan dalam percobaan	Tidak ada

IDENTITAS PENULIS



Nama : Nurfika Modeong

Tempat dan Tanggal Lahir : Kotabunan, 24 April 2000

Alamat : JL. Trans Sulawesi Lingkar Selatan, desa Tutuyan

Nomor Hp : 085696240406

E-mail : nurfikamodeong@gmail.com

Nama Orang Tua

Bapak : Yadin Modeong

Ibu : Testi Modeong

Riwayat Pendidikan

SD : SD Cokroaminoto Tutuyan

SMP : MTS Tutuyan

SMA : SMA Negeri 1 Tutuyan

Perguruan Tinggi : IAIN Manado

Riwayat Pekerjaan : -

Jabatan/Pangkat : Mahasiswa

Pengalaman Organisasi : HMPS FTIK IAIN Manado