



Strategi Pengelolaan Sarana dan Prasarana Dalam Menunjang Kualitas Pembelajaran Di Sman 1 Tumpang

Eka Asri Pratiwi*, Ali Imron, Juharyanto

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, 65114, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: Pratiwi.twk@gmail.com

Paper received: 13-4-2023; revised: 4-5-2023; accepted: 11-5-2023

Abstract

This study aims to describe (1) the overall condition of the facilities and infrastructure in schools, (2) learning space management strategies to support the quality of learning in schools, (3) library and laboratory room management strategies to support the quality of learning in schools, (4) Weaknesses and solutions to the management of infrastructure in supporting the quality of learning in schools, and (5) the principal's strategy in managing infrastructure to support the quality of learning in schools. The research method used is qualitative, with a case study design at SMAN 1 Tumpang. The data were collected using observation techniques, in-depth interviews, and documentation. The results of this study include (1) the overall state of facilities and infrastructure in schools, (2) learning space management strategies to support the quality of learning in schools, (3) library and laboratory room management strategies to support the quality of learning in schools, (4) drawbacks and the solution for managing infrastructure in supporting the quality of learning in schools, namely the lack of human resources for infrastructure. The solution for infrastructure is to coordinate with the principal, deputy facilities and infrastructure and the SMAN 1 Tumpang committee team, which then the committee team will carry out fundraising to the guardian of students. and (5) the principal's strategy in managing infrastructure to support the quality of learning in schools, namely developing the philosophy of Ki Hajar Dewantara and accepting suggestions from all residents of SMAN 1 Tumpang.

Keywords: Management Strategy, Infrastructure, Quality of Learning

Abstrak

Dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan (1) Keadaan secara keseluruhan sarana dan prasarana di sekolah, (2) Strategi pengelolaan ruang pembelajaran dalam menunjang kualitas pembelajaran di sekolah, (3) Strategi pengelolaan ruang perpustakaan dan laboratorium dalam menunjang kualitas pembelajaran di sekolah, (4) Kekurangan dan solusi dari pengelolaan sarana prasarana dalam menunjang kualitas pembelajaran di sekolah, dan (5) Strategi kepala sekolah dalam pengelolaan sarana prasarana untuk menunjang kualitas pembelajaran di sekolah. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif, dengan desain studi kasus di SMAN 1 Tumpang. Data yang dikumpulkan menggunakan teknik observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini meliputi (1) Keadaan secara keseluruhan sarana dan prasarana di sekolah, (2) Strategi pengelolaan ruang pembelajaran dalam menunjang kualitas pembelajaran di sekolah, (3) Strategi pengelolaan ruang perpustakaan dan laboratorium dalam menunjang kualitas pembelajaran di sekolah, (4) Kekurangan dan solusi dari pengelolaan sarana prasarana dalam menunjang kualitas pembelajaran di sekolah yaitu kurangnya tenaga SDM sarana prasarana solusinya yaitu dengan terus menambah tenaga SDM untuk sarana prasarana krena sarana prasarana yang ada di SMAN 1 Tumpang sangat banyak dan luas serta kurangnya pembiayaan dalam proses pengembangan dan peningkatan sarana prasarana solusinya yaitu berkoordinasi dengan kepala sekolah, waka sarana prasarana dan tim komite SMAN 1 Tumpang, yang selanjutnya tim komite akan melakukan penggalangan dana kepada wali murid. dan (5) Strategi kepala sekolah dalam pengelolaan sarana prasarana untuk menunjang kualitas pembelajaran di sekolah yaitu melakukan pengembangan seperti filosofi Ki Hajar Dewantara serta menerima usulan dari seluruh warga SMAN 1 Tumpang.

Kata kunci: Strategi Pengelolaan, Sarana Prasarana, Kualitas Pembelajaran

1. Pendahuluan

Lembaga pendidikan merupakan lembaga pendidikan formal yang memiliki tujuan untuk memberikan pelayanan bagi peserta didik dalam proses pengembangan potensi setiap peserta didik. Selain itu, lembaga pendidikan harus dapat menyediakan tempat untuk peserta didik melakukan proses pembelajaran di sekolah. Dalam mewujudkan hal tersebut diperlukan strategi. Menurut Beckman (dalam Nasution 2017:3) secara umum strategi adalah alat, rencana, atau metode yang digunakan untuk menyelesaikan suatu tugas. Dalam pembuatan strategi harus sesuai dengan keadaan serta kebutuhan lembaga pendidikan, strategi harusnya dapat meningkatkan kualitas serta pengembangan lembaga pendidikan kearah yang lebih baik dan lebih maju. Strategi harus dapat meningkat setiap tahunnya serta sesuai dengan perkembangan zaman pada era sekarang. Dalam hal ini, strategi perlu dirancang dengan baik oleh pimpinan pendidikan agar semakin mudah mencapai tujuan yang diinginkan setiap lembaga pendidikan. Strategi dapat dirancang untuk jangka pendek atau jangka panjang yang berguna untuk peningkatan dan pengembangan lembaga pendidikan. Selain itu, strategi dilakukan sebagai kegiatan untuk memperdayakan sumber daya dalam mencapai sasarannya melalui hubungan yang efisien dan efektif dengan lingkungan dengan kondisi yang paling menguntungkan. Sedangkan menurut Nurdyansyah dan Toyiba (2018) strategi dalam pengertian yang sama dengan model yaitu untuk menggambarkan keseluruhan prosedur yang sistematis untuk mencapai tujuan. Dalam merumuskan strategi untuk pengembangan kualitas lembaga pendidikan, pimpinan sekolah perlu mempersiapkan strategi yang sesuai dengan kebutuhan lembaga pendidikan, alternative peningkatan. Setelah itu, strategi dapat dikatakan berhasil jika dalam penerapannya sesuai dengan yang direncanakan oleh pimpinan pendidikan.

Sedangkan dalam proses pengelolaan manajemen sekolah adalah tanggung jawab bersama semua warga sekolah. Tetapi, terdapat orang yang telah ditunjuk oleh kepala sekolah sebagai wakil kepala sekolah untuk setiap substansi manajemen. Terdapat 6 substansi disekolah yaitu substansi manajemen peserta didik, manajemen kurikulum dan pembelajaran, manajemen sumber daya manusia pendidikan, manajemen sarana dan prasarana, manajemen keuangan sekolah, manajemen hubungan sekolah dan masyarakat. Dari semua substansi manajemen pendidikan, harus dapat dikelola dengan baik oleh sekolah serta semua substansi harus saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Salah satu substansi manajemen pendidikan adalah manajemen sarana dan prasarana. Manajemen sarana dan prasarana memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kualitas pembelajaran peserta didik di lingkungan sekolah. Selain itu manajemen sarana dan prasarana juga sangat penting untuk memfasilitasi semua kegiatan peserta didik, baik yang berupa akademik dan non akademik. Oleh karena itu sekolah perlu meningkatkan pengelolaan sarana dan prasarana yang baik dan berusaha memenuhi keperluan peserta didik di sekolah.

Salah satu faktor terpenting dalam proses pembelajaran adalah pemenuhan sarana prasarana disekolah. Sarana prasarana disekolah merupakan salah satu substansi yang penting dan harus dikelola dengan baik oleh sekolah. Sarana pendidikan adalah peralatan dan perlengkapan yang secara langsung digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran. Misalnya ruang pembelajaran, gedung, alat pembelajaran, meja dan kursi. Sedangkan prasarana pendidikan adalah peralatan dan perlengkapan yang menjadi penunjang proses pembelajaran peserta didik. Misalnya ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang kantin dan lain-lain. Sarana dan prasarana adalah komponen-komponen yang sangat penting dalam setiap aktifitas

pendidikan terutama untuk menunjang kesuksesan dalam kegiatan belajar mengajar. Manajemen sarana dan prasarana yang baik, akan mampu memberikan kenyamanan dalam proses pembelajaran peserta didik serta akan menjadi faktor penunjang.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan ini merupakan pendeskripsian permasalahan yang berkaitan dengan fokus penelitian, sehingga peneliti dapat mendeskripsikan tentang strategi pengelolaan sarana dan prasarana dalam menunjang kualitas pembelajaran di SMAN 1 Tumpang secara mendalam, lebih rinci, dan dapat menghasilkan sesuatu data yang berbentuk paparan data. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Tumpang, yang beralamat di Jalan Kamboja No.10 Malangsuco, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Dalam penelitian tentang pengelolaan sarana dan prasarana dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di SMAN 1 Tumpang ini peneliti memiliki dua sumber data yaitu sumber data primer dan sekunder. Peneliti mendapatkan data primer melalui wawancara dengan informan kunci yaitu waka sarana dan prasarana serta informan pendukung lainnya. Adapun data sekunder didapatkan peneliti meliputi beberapa data inventarisasi, data ketersediaan sarana dan prasarana di SMAN 1 Tumpang, dan lain sebagainya. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif yang dilakukan selama pengumpulan data sampai dengan setelah selesai melakukan penelitian di lapangan. Untuk menganalisis data penelitian kualitatif terbagi menjadi 3 tahap kegiatan, ke tiga tahap tersebut adalah: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

3.1.1. Keadaan Sarana Prasarana SMAN 1 Tumpang Secara Keseluruhan

Sarana dan prasarana yang ada di SMAN 1 Tumpang sudah sangat baik, bahkan keadaan sarana dan prasarana sudah mencapai 99%. Seperti yang dijelaskan oleh bapak Imam Ghozali, S.Pd. Dengan keadaan sarana dan prasarana yang baik dan sesuai dengan standar, akan selalu memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Sarana dan prasarana yang ada di SMAN 1 Tumpang selalu di tingkatkan dan selalu diadakan proses renovasi jika memang dibutuhkan. Selain itu sarana dan prasarana yang ada di SMAN 1 Tumpang juga sudah berbasis dengan IT. Selain itu SMAN 1 Tumpang juga selalu memenuhi fasilitas untuk menunjang kegiatan semua organisasi dan kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan organisasi dan kegiatan ekstrakurikuler tidak perlu menyewa peralatan yang dibutuhkan jika membuat acara. Sarana dan prasarana lainnya seperti laboratorium, perpustakaan, serta gazebo. Ketersediaan seluruh sarana pendukung lain juga dirasa cukup dan membuat peserta didik merasa nyaman. Ruang baca yang ada di SMAN 1 Tumpang, juga cukup banyak sehingga selain melakukan proses pembelajaran di kelas peserta didik bisa melakukan proses belajar di taman baca dan gazebo. Secara keseluruhan keadaan sarana dan prasarana yang ada di SMAN 1 tumpang sudah memenuhi standar yang ada. Kepala sekolah selalu berupaya dalam pengembangan, penambahan, serta perawatan sarana dan prasarana yang ada. Kepala sekolah memiliki peran yang penting dalam pengelolaan sarana dan prasarana yang ada.

3.1.2. Strategi Pengelolaan Sarana Prasarana Ruang Pembelajaran dalam Menunjang Kualitas Pembelajaran di Sekolah

Strategi pembangunan ruang pembelajaran dimulai harus sesuai dengan standar yang ada, selain itu juga dilakukan pengecatan ruang pembelajaran selama 6 bulan sekali. Setiap ruang pembelajaran sudah dilengkapi dengan peralatan penunjang pembelajaran. Peralatan tersebut seperti LCD Proyektor, papan tulis serta peralatan penunjang proses pembelajaran lainnya. Kebutuhan alat praga pendukung proses pembelajaran, waka sarana dan prasarana mempercayakan kepada guru mata pelajaran masing-masing. Hal itu karena guru mata pelajaran masing-masing dianggap akan lebih mengetahui kebutuhan serta dapat bertanggung jawab dengan alat praganya. Peralatan dan tersebut seperti meja guru, kursi guru, meja peserta didik, kursi peserta didik, papan tulis, LCD Proyektor, jam, dan tempat sampah yang berada diluar ruang pembelajaran. Sedangkan dalam hal penataan cahaya SMAN 1 Tumpang menggunakan cahaya alami dan cahaya buatan. Cahaya alami didapatkan melalui cahaya matahari dan cahaya buatan didapatkan melalui cahaya lampu.

Sedangan strategi pengelolaan juga harus sesuai dengan standar yang ada. Dimulai dari proses perencanaan ruang pembelajaran, proses pengadaan peralatan dan kebutuhan pembelajaran yang harus sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan guru pengajar, setelah itu proses inventarisasi peralatan dan kebutuhan ruang pembelajaran proses inventarisasi dilakukan dengan tujuan agar peralatan dan barang yang ada di ruang pembelajaran tertib dan tau tempat nya, selanjutnya proses pemeliharaan. Dalam pemeliharaan seluruh peserta didik yang menempati ruang pembelajaran tersebut harus dapat menjaga ruang pembelajaran dan peralatan yang ada di dalam.

3.1.3. Strategi Pengelolaan Ruang Laboratorium dan Ruang Perpustakaan dalam Menunjang Kualitas Pembelajaran di Sekolah

Strategi pengelolaan ruang perpustakaan dan ruang laboratorium sangat baik. Strategi pengelolaan ruang perpustakaan yaitu petugas perpustakaan harus dari sarjana keperpustakaan dan harus mengikuti diklat. Hal tersebut harus dilakukan karena agar mengetahui dan memahami cara mengelola ruang perpustakaan. Selanjutnya ruang laboratorium *computer* dengan cara pengelolaan peralatan yang baik dan perawatan yang optimal. Selain itu ruang laboratorium biologi di SMAN 1 Tumpang sudah terdapat kepala laboratorium biologi atau yang sering disebut dengan kepala laboratorium. Sedangkan, pasti ada laboran yang mengetahui semua kebutuhan ruang laboratorium biologi. Semua kebutuhan laboratorium biologi laboranlah yang *memanage*. Strategi pengelolaan ruang laboratorium kimia SMAN 1 Tumpang terdapat pada penataan peralatan dan bahan paktikum. Dengan penataan peralatan dan bahan yang sesuai akan mempermudah pada proses praktikum.

3.1.4. Kekurangan dan Solusi dalam Pengelolaan Sarana Prasarana dalam Menunjang Kualitas Pembelajaran di SMAN 1 Tumpang

Kekurangan dari pengelolaan sarana prasarana di SMAN 1 Tumpang terdapat pada kurangnya tenaga SDM sarana prasarana. Sedangkan, lingkungan SMAN 1 Tumpang yang luas, ruang pembelajaran yang banyak, peralatan dan bahan yang banyak, serta banyaknya yang

perlu diperbaiki dan ditingkatkan lagi kualitasnya. Solusinya, kepala sekolah SMAN 1 Tumpang sedang berupaya untuk penambahan tenaga SDM sarana prasarana, agar proses pengelolaan sarana prasarana dapat sesuai dan tidak ada kendala. Selain itu, kekurangan dari proses pembiayaan. Kekurangan pembiayaan diakibatkan karena setiap sarana prasarana yang ada di SMAN 1 Tumpang pasti mempunyai nilai susut, ada kerusakan, ada kehilangan dan ada peningkatan kualitas sarana prasarana. Kegiatan itu semua tidak lepas dengan pembiayaan yang besar dan terus menerus. Solusinya, kepala sekolah dan tim sarana prasarana berkoordinasi dengan tim komite SMAN 1 Tumpang, yang selanjutnya tim komite akan melakukan penggalangan dana partisipasi masyarakat yang berasal dari wali murid.

3.1.5. Strategi Kepala Sekolah dalam Pengelolaan Sarana Prasarana di SMAN 1 Tumpang

Strategi yang dilakukan kepala sekolah ada 2 cara yaitu usulan dari seluruh warga SMAN 1 Tumpang dan kepekaan dari waka sarana prasarana. Yang pertama yaitu menerima saran dari seluruh warga SMAN 1 Tumpang, artinya sekolah menerima segala masukan tentang peningkatan dan pengembangan sarana prasarana. Karena dengan adanya masukan dari seluruh warga sekolah akan membantu kepala sekolah dalam mengantur sarana prasarana. Yang kedua kepekaan dari waka sarana prasarana, artinya waka sarana prasarana harus memiliki kepekaan terhadap sarana prasarana sekolah. Waka sarana prasarana harus mengetahui kebutuhan sarana prasarana tanpa diberitahu. Jadi kepala sekolah memiliki 2 strategi yaitu *Button Up* dan *Top Down*. Selain itu, kepala sekolah SMAN 1 Tumpang juga memiliki keinginan untuk menata sarana prasarana disekolah mengikuti filosofi dari Ki Hajar Dewantara, yaitu membuat sarana prasarana sekolah seperti taman. Dengan penataan seperti taman, semua orang yang masuk kedalam lingkungan SMAN 1 Tumpang secara psikisnya akan nyaman dan betah.

3.2. Pembahasan

3.2.1. Keadaan Sarana dan Prasarana Secara Keseluruhan di SMAN 1 Tumpang

Keadaan sarana dan prasarana merupakan faktor yang penting dalam menunjang pembelajaran serta kenyamanan seluruh warga sekolah. Seperti yang dijelaskan oleh waka sarana dan prasarana SMAN 1 Tumpang, bahwa sarana dan prasarana yang ada sudah mencapai 90% baik. Dengan keadaan sarana dan prasarana yang baik dan sesuai dengan standar yang ada, proses pembelajaran peserta didik akan lebih mudah dan dapat menunjang kelancaran setiap pembelajaran. Hal tersebut dijelaskan oleh Darmastuti dan Karwanto (2014:10) menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran sarana dan prasarana sangat diperlukan dalam rangka menunjang kelancaran proses kegiatannya, sehingga pengelolaan sarana dan prasarana sangat diperlukan oleh setiap instansi terutama sekolah. Secara keseluruhan keadaan sarana dan prasarana di SMAN 1 Tumpang sudah lengkap serta baik. Selain itu, SMAN 1 Tumpang juga prasarana untuk mendukung kualitas pembelajaran setiap peserta didik. Prasarana tersebut yaitu ruang pembelajaran, ruang laboratorium kimia, ruang laboratorium biologi, ruang laboratorium *computer*, lapangan olahraga, gazebo, dan aula.

Selain itu, adanya prasarana yang lengkap, diharapkan peserta didik akan lebih termotivasi dan kualitas pembelajaran semakin meningkat. Kepala sekolah dan Waka sarana prasarana berusaha untuk terus menerus, dari tahun ke tahun untuk selalu meningkatkan dan mengembangkan sarana prasarana di sekoalah. Kepala sekolah SMAN 1 Tumpang selalu melakukan monitoring terhadap sarana prasarana yang ada di sekolah, hal tersebut dilakukan dengan cara berkeliling di lingkungan sekolah setiap pagi, dan jika terdapat sarana atau prasarana yang kurang sesuai, perlu pembenahan, perlu penambahan dan yang lainnya akan difoto dan selanjutnya akan dikoordinasikan dengan Waka sarana prasarana. Hal tersebut sesuai dengan teori menurut Ari H Gunawan (dalam Megasari 2014-638) menyatakan bahwa Proses belajar mengajar (PBM) atau kegiatan belajar mengajar (KBM) akan semakin sukses bila ditunjang dengan sarana dan prasarana sekolah yang memadai, sehingga pemerintah pun selalu berupaya untuk terus-menerus melengkapi sarana dan prasarana sekolah bagi seluruh jenjang tingkatan pendidikan, sehingga kekayaan fisik Negara yang berupa sarana dan prasarana sekolah sangat besar. Seperti halnya di SMAN 1 Tumpang, kepala sekolah terus berupaya dalam peningkatan kualitas sarana prasarana.

3.2.2. Staregi Pengelolaan Ruang Pembelajaran untuk Menunjang Kualitas Pembelajaran di Sekolah

Pengelolaan ruang pembelajaran menjadi faktor yang sangat penting untuk membuat peserta didik merasa nyaman melakukan proses pembelajaran di ruang kelas. Menurut Bustari (2016:76) ruang kelas adalah fasilitas umum yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Sesuai dengan teori yang diatas, SMAN 1 Tumpang menyediakan ruang pembelajaran yang cukup dengan peserta didik yang ada. Terdapat 3 rombel di SMAN 1 Tumpang yaitu IPA, IPS, dan Bahasa. Di SMAN 1 Tumpang kurang lebih ada 33 ruang pembelajaran. Serta, kapasitas peserta didik yaitu kurang lebih 32 peserta didik. Untuk keadaan ruang pembelajaran di SMAN 1 Tumpang sudah cukup baik dan pada setiap ruang pembelajaran dilengkapi dengan meja guru, kursi guru, meja peserta didik, kursi peserta didik, papan tulis, LCD Proyektor, alat kebersihan, jam kelas, dan tempat sampah yang berada dibagian luar kelas. Sedangkan, strategi pengelolaan sarana prasarana yang ada di SMAN 1 Tumpang yaitu dengan proses pengelolaan ruang pembelajaran yang baik, proses pembangunan ruang yang sesuai dengan standar, penataan pencahayaan yang baik serta penataan peralatan pembelajaran yang sesuai.

Dalam hal pemeliharaan peralatan yang ada diruang pembelajaran merupakan tanggung jawab peserta didik yang menempati ruang kelas tersebut. Seperti teori yang dijelaskan menurut Martin dan Nurhattanti (2016:89-90) Menyatakan bahwa Pemeliharaan adalah upaya atau proses kegiatan untuk mempertahankan kondisi teknis, daya guna dan hasil guna suatu sarana dan prasarana kerja dengan jalan memelihara, merehabilitas, dan menyempurnakannya sehingga sarana dan prasarana tersebut dapat lebih tahan lama dalam pemakaian. Strategi pengelolaan penataan pencahayaan ruang pembelajaran juga perlu diperhatikan. Menurut Akmal (dalam Budiman dan Indrani 2012:34) *system* pencahayaan yang dipilih haruslah yang mudah penggunaannya, efektif, nyaman untuk pengelihatn, tidak menghambat kelancaran kegiatan, tidak mengganggu kesehatan terutama dalam ruang-ruang tertentu dan menggunakan *energy* yang seminimal mungkin. Seperti teori yang dijelaskan diatas, kegunaan pencahayaan sangat penting dalam proses pembelajaran peserta didik. Di SMAN 1 Tumpang menggunakan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami didapatkan dari sinar matahari yang masuk melalui jendela. Jendela yang ada di ruang

pembelajaran juga sudah cukup memadai. Seperti teori yang dijelaskan menurut Budiman dan Indrani (2012:36) jendela dapat menyediakan suatu kelas dengan pencahayaan alami, pandangan-pandangan, ventilasi, dan komunikasi dengan dunia luar. Kegunaan jendela bukan hanya untuk masuknya sinar matahari, tetapi juga sebagai ventilasi keluar masuknya udara oksigen, agar hawa dan udara didalam kelas tidak pengap. Selain menggunakan pencahayaan alami, SMAN 1 Tumpang juga mengguankan pencahayaan buatan.

3.2.3. Strategi Pengelolaan Ruang Perpustakaan dan Laboratorium untuk Menunjang Kualitas Pembelajaran di Sekolah

3.2.3.1. Ruang Perpustakaan SMAN 1 Tumpang

SMAN 1 Tumpang memiliki ruang perpustakaan yang besar, bersih, dan baik. Kepala sekolah selalu mengoptimalkan pengembangan perpustakaan dengan baik. Menurut Suryani (2017:294) layanan yang idealnya ada dalam perpustakaan sekolah antara lain adalah sebagai berikut: 1) Gedung atau ruang perpustakaan, 2) Peralatan dan perlengkapan perpustakaan, 3) Tata ruang perpustakaan, 4) koleksi bahan pustaka, 5) Tenaga pustakawan, 6) Pelayanan perpustakaan, 7) Tata tertib perpustakaan. Pada ruang perpustakaan di SMAN 1 Tumpang memiliki gedung yang cukup baik dan luas, peralatan dan perlengkapan yang sudah memadai dalam proses pembelajaran peserta didik, penataan ruang perpustakaan yang baik dan selalu mengikuti saran peserta didik, koleksi bahan pustaka yang cukup banyak serta lebih dari cukup, tenaga pustakawan yang banyak dan ramah kepada peserta didik, serta tata tertib yang sangat ketat agar mendapatkan ruang perpustakaan yang nyaman bagi seluruh pengguna. Menurut Anzwar dan Rusli (2016:59) menyatakan bahwa tata ruang perpustakaan adalah salah satu cara yang menciptakan suasana kondusif dan menyenangkan dalam perpustakaan dengan upaya penyusunan perabot dan perlengkapan perpustakaan pada tata letak dan susunan yang tepat serta pengaturan tempat kerja sehingga memberi kepuasan kerja para pustakawan dan pengguna perpustakaan secara efisien dan efektif disebuah perpustakaan.

Selanjutnya untuk strategi penataan dekorasi juga perlu diperhatikan dengan baik, perpustakaan SMAN 1 Tumpang berusaha memaksimalkan dengan baik dan selalu mendengarkan saran peserta didik. Pada keadaan sekarang, perustakaan SMAN 1 Tumpang jauh lebih nyaman, indah, dan menarik. Bangku yang dicat dengan warna menarik, rak buku juga dicat dengan warna menarik, serta ruangan baca juga luas. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dijelaskan menurut Pawit (dalam Iskandar 2018:124-125) gambaran nilai dekoratif dari ruang perpustakaan sekolah yang baik antara lain mensyaratkan hal-hal berikut:

- a. Warna cat untuk ruangan tidak menyilaukan mata, namun juga tidak suram.
- b. Dekorasi dibuat dengan sederhana namun tetap menarik, atau mempunyai nilai estetika yang tinggi.
- c. Sejumlah lukisan dinding yang bagus, penempatan globe yang ditata indah dan rapi ditempat yang tepat, juga bisa menambah nilai *artistic* ruang perpustakaan.

Sedangkan untuk strategi penataan pencahayaan lampu, lampu yang digunakan juga tidak menyilaukan peserta didik pada saat membaca buku. Seperti penjelasan teori menurut Iskandar (2018:125) penerangan ruangan perpustakaan sekolah jika menggunakan pencerahan cahaya matahari, sebaiknya dihindari cahaya matahari menembus secara langsung kepada koleksi perpustakaan, terutama buku, karena dalam waktu yang lama hal ini bisa merusak buku. SMAN 1 Tumpang, dalam pencahayaan tidak menggunakan sinar matahari. Karena hal tersebut juga akan membuat buku atau peralatan perpustakaan menjadi pudar warnanya dan akan mengurangi kemenarikan peralatan tersebut. Selanjutnya dalam hal Ventilasi yang cukup banyak menyebabkan udara didalam perpustakaan nyaman, sejuk, dan segar. Selain itu, perpustakaan juga menyediakan kipas angin yang cukup besar, dan setiap ruang perpustakaan dibuka jendela yang ada juga ikut dibuka. Agar udara semakin bisa keluar masuk, serta oksigen akan lebih segar dan sejuk. Hal tersebut sesuai dengan teori menurut Iskandar (2018:125) Lubang-lubang angin perlu dibuat dengan jumlah yang cukup sehingga udara bisa masuk secara leluasa. Perpustakaan SMAN 1 Tumpang melakukan pengelolaan tata ruang dengan baik.

3.2.3.2. Ruang Laboratorium Komputer

SMAN 1 Tumpang memiliki 3 ruang laboratorium komputer. Keadaan setiap ruangan sudah memadai untuk peserta didik melakukan proses pembelajaran. setiap ruang laboratorium komputer memiliki 40 unit komputer. Ketersediaan ruang laboratorium komputer digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran TIK, peserta didik dapat langsung melakukan praktik, pada saat guru menjelaskan teori. Menurut Supianto (2016:560) salah satu komponen yang sangat menentukan dalam upaya optimalisasi TIK sebagai alat bantu pelajaran adalah keberadaan laboratorium komputer. Ruang laboratorium di SMAN 1 Tumpang tidak hanya digunakan pada saat pembelajaran TIK, tetapi dapat digunakan pada saat peserta didik kelas XII yang akan melakukan ujian nasional. Sedangkan dalam strategi pengelolaan ruang laboratorium komputer dimulai dari pengadaan, ruang laboratorium selalu memaksimalkan dana BOS dengan membelikan komputer semua. Agar jika ada salah satu komputer rusak, dapat diperbaiki dengan baik dan pada saat diperbaiki ruang laboratorium tidak kekurangan komputer. Proses pengadaan komputer dilakukan melalui vendor yang sudah bekerja sama dengan SMAN 1 Tumpang, tetapi sejak tahun 2017 sudah tidak menggunakan vendor tersebut karena satu dari lain hal. Jadi proses pengadaan dilakukan oleh staff laboratorium sendiri, agar lebih mengetahui komputer yang mana yang lebih bagus dan berkualitas baik. Hal tersebut sesuai dengan teori menurut Wirtama dan Subagia (2014:432) Pengadaan alat/bahan dengan system pembentukan panitia, sesungguhnya adalah cara yang paling tepat, dengan catatan anggota panitia memiliki pemahaman tentang alat/bahan yang akan dibeli.

3.2.3.3. Ruang Laboratorium Biologi

Strategi pengelolaan ruang laboratorium biologi di SMAN 1 Tumpang yaitu dikelola oleh ketua laboratorium biologi serta beberapa laboran. Ketua laboratorium sendiri adalah guru biologi di SMAN 1 Tumpang. Ruang laboratorium dikelola dengan baik oleh ketua laboratorium dan laboran, agar kenyamanan, ketersediaan peralatan dan bahan di ruang laboratorium dapat tercukupi dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan teori menurut Supianto (2016:560) laboratorium adalah unit kerja yang memiliki sumber daya manusia (SDM) sekurang-kurangnya seorang kepala laboratorium/koordinasi laboratorium, teknisi laboratorium dan

laboran, ruang atau tempat khusus, dan media belajar pendukung lainnya. Dengan adanya ketua laboratorium dan laboran di ruang laboratorium biologi, proses pengelolaan semakin baik dan terstruktur sesuai dengan keinginan. Selanjutnya dalam strategi penataan peralatan dan bahan praktikum, dilakukan oleh laboran ruang laboratorium biologi dibantu dengan ketua ruang laboratorium biologi. Menurut Raharjo (2017:199) penataan alat dan bahan praktikum sangat bergantung kepada fasilitas yang ada di laboratorium dan kepentingan pemakai laboratorium. Penataan peralatan dan bahan ini harus dilakukan oleh laboran dan ketua ruang laboratorium biologi itu sendiri, karena yang mengetahui jenis dan bahan adalah orang yang bersangkutan. Selanjutnya Menurut Raharjo (2017:199) peralatan laboratorium yang selanjutnya disebut peralatan adalah mesin, perkakas, perlengkapan, dan alat-alat lain yang secara khusus dipergunakan untuk pengujian, kalibrasi, dan/atau produksi skala terbatas. Dari teori diatas, SMAN 1 Tumpang berupaya menata peralatan dan bahan praktikum sebaik dan seaman mungkin agar jika hendak digunakan tidak membahayakan dan menyulitkan pada saat diambil.

Sedangkan Untuk memenuhi kebutuhan peralatan praktikum, sekolah melakukan pengadaan dengan rekomendasi guru biologi atau dengan rekomendasi ketua laboratorium biologi. Tetapi tetap yang melakukan pembelian adalah tim sarana prasarana dan jika dari tim sarana prasarana tidak bisa membelikan guru biologi atau ketua laboratorium biologi. Hal tersebut sesuai dengan teori menurut Wirtama dan Subagia (2014:432) Pengadaan alat/bahan dengan system pembentukan panitia, sesungguhnya adalah cara yang paling tepat, dengan catatan anggota panitia memiliki pemahaman tentang alat/bahan yang akan dibeli. Hal tersebut dilakukan karena, pada proses pengadaan jika tidak dilakukan oleh guru biologi atau ketua laboroarium biologi sendiri takutnya ada kesalahan dalam hal pembelian, kurang cocok, atau kurang sesuai untuk kegiatan praktikum peserta didik. Karena peralatan dan bahan tersebut harus dalam keadaan yang berkualitas, keadaan yang baik agar proses praktikum peserta didik lebih aman, serta terus berkembang setiap tahunnya.

Selain itu strategi juga dalam Pengelolaam peralatan dan bahan juga harus sesuai dengan standar yang ada, mulai dari pengadaan sampai penghapusan. Menurut Maulida, dkk (2016:139) Pengadaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan upaya yang dilakukan oleh sekolah untuk memenuhi kebutuhan yang disesuaikan dengan perkembangan pendidikan setiap tahunnya. SMAN 1 Tumpang, selalu berusaha memenuhi kebutuhan peralatan dan bahan untuk kegiatan praktikum agar peserta didik lebih dapat melakukan kegiatan praktikum dan terus meningkatkan kualitas belajarnya.

3.2.3.4. Ruang Laboratorium Kimia

Strategi pengelolaan ruang laboratorium kimia, setidaknya ada pada petugas yang mengurus ruang laboratorium. Seperti teori menurut Supianto (2016:560) laboratorium adalah unit kerja yang memiliki sumber daya manusia (SDM) sekurang-kurangnya seorang kepala laboratorium/koordinasi laboratorium, teknisi laboratorium dan laboran, ruang atau tempat khusus, dan media belajar pendukung lainnya. Dengan dibentuknya pengurus atau tenaga SDM di ruang laboratorium kimia pengelolaan ruang laboratorium jauh akan lebih baik tidak berantakan. Dalam proses pengadaan alat dan bahan di laboratorium kimia, waka sarana prasarana memberikan tanggung jawab kepada petugas ruang laboratorium. Hal tersebut dilakukan agar mempermudah pendataan peralatan dan bahan yang mungkin rusak atau sudah habis pakai. Selain itu, strategi pengelolaan juga perlu diperhatikan mulai dari

pengadaan sampai penghapusan harus sesuai dengan standar yang ada. Menurut Wirtama dan Subagia (2014:432) Pengadaan alat/bahan dengan *system* pembentukan panitia, sesungguhnya adalah cara yang paling tepat, dengan catatan anggota panitia memiliki pemahaman tentang alat/bahan yang akan dibeli. Seperti halnya proses pengadaan di ruang laboratorium kimia, ketua laboratorium akan mendata kekurangan peralatan dan bahan, lalu akan diserahkan kepada waka sarana prasarana SMAN 1 Tumpang, selanjutnya akan meminta persetujuan dari bapak kepala sekolah dan selanjutnya dilakukan proses pembelian oleh tim sarana prasarana.

Menurut Dewi, dkk (2014:15) Kegiatan laboratorium atau praktikum adalah bagian dari pembelajaran yang bertujuan untuk menguji dan melaksanakan suatu teori dalam keadaan nyata. Kegiatan praktikum dilakukan oleh peserta didik setelah mendapatkan teori, pada saat melakukan praktikum peserta didik tetap didampingi oleh guru pengajar. Terdapat berbagai peralatan dan bahan praktikum yaitu berbagai macam zat, lemari asam, tabung reaksi, pipet, berbagai contoh bentuk molekul serta masih banyak lagi. Ketersediaan peralatan dan bahan tersebut sangat menunjang kualitas kegiatan praktikum peserta didik, dengan lengkapnya peralatan dan bahan akan mempermudah peserta didik mengetahui berbagai kegiatan. Selanjutnya, strategi pengelolaan juga dalam hal penataan peralatan dan bahan praktikum dilakukan oleh guru pengajar dan laboran ruang laboratorium kimia. Hal tersebut perlu dilakukan agar peralatan dan bahan tidak sembarangan tercecer dan terlihat rapi. Seperti yang dilakukan laboran ruang laboratorium kimia, penataan peralatan dan bahan yang ada ditaat dengan baik serta ditata sesuai dengan kegunaan, bahan, serta tingkat bahaya atau tidak. Barang yang berbahan kaca akan diletakkan pada lemari kaca, bahan-bahan berupa zat akan disendirikan dibagian ruang tersendiri.

3.2.4. Kekurangan dan Solusi dari Pengelolaan Sarana dan Prasarana dalam Menunjang Kualitas Pembelajaran di Sekolah

Kepala sekolah dan waka sarana prasarana berusaha melakukan pengelolaan sebaik mungkin dan berusaha agar tidak terjadi kekurangan. Untuk mengatasi kekurangan tersebut, kepala sekolah sering menerima saran dan kritik dari peserta didik, guru pengajar, dan seluruh karyawan yang ada di SMAN 1 Tumpang. Dengan adanya kritik dan saran, kepala sekolah dan waka sarana prasarana dapat introspeksi dan terus meningkatkan fasilitas sarana prasarana di sekolah. Selain itu, di SMAN 1 Tumpang, kekurangan paling sering muncul hanya jumlah tenaga SDM sarana prasarana yang kurang. Sementara itu sarana prasarana yang ada di SMAN 1 Tumpang banyak dan luas. Menurut Gunawan dan Benty (2017:325) kepala sekolah harus dapat mengorganisasikan dengan menetapkan orang-orang yang akan melaksanakan tugas atau pekerjaan, membagi tugas, dan menetapkan kedudukan serta hubungan kerja satu dengan yang lainnya agar tidak terjadi benturan dan kesimpangsiuran satu dengan lainnya. Sesuai dengan teori diatas kepala sekolah harus dapat membentuk tenaga SDM yang mencukupi, serta sesuai kebutuhan. Seperti tim dari sarana prasarana yang kurang tenaga SDM, tetapi jumlah sarana prasarana yang banyak serta lingkungan SMAN 1 Tumpang yang luas. Solusinya, kepala sekolah dan waka sarana prasarana sedang berupaya untuk menambah tenaga SDM sarana prasarana, agar sarana prasarana yang ada di SMAN 1 Tumpang dapat terorganisir dengan baik dan semua fasilitas yang ada di SMAN 1 Tumpang dapat terkontrol serta jika ada kerusakan bisa langsung ditangani dengan baik.

Selain itu, kekurangan dari pengelolaan sarana prasarana juga berasal dari pembiayaan pengembangan dan peningkatan kualitas sarana prasarana sekolah. Hal tersebut dikarenakan, setiap pengembangan, peningkatan sarana prasarana dan pemeliharaan sarana prasarana pasti membutuhkan biaya. Setiap pengelolaan yang dilakukan pastinya diperlukan biaya yang besar, tentunya juga terdapat nilai susut dari sarana prasarana, ada kerusakan yang harus diperbaiki. Seperti teori yang dijelaskan menurut Gunawan dan Benty (2017:357) sumber dana sekolah mencakup: (1) pemerintah; (2) orang tua peserta didik; (3) kelompok masyarakat; dan (4) dana minor. Sama halnya dengan SMAN 1 Tumpang, sumber pendanaan berasal dari pemerintah, partisipasi masyarakat, dan orang tua peserta didik. Sedangkan, untuk mengatasi kekurangan pembiayaan untuk pengembangan dan peningkatan kualitas sarana prasarana, sekolah menjelaskan keadaan kekurangan pembiayaan tersebut kepada tim komite sekolah, lalu tim komite sekolah akan melakukan rapat dengan wakil orang tua peserta didik. Dana dari orang tua peserta didik tersebut yang akan digunakan sesuai dengan keperluan pengembangan dan peningkatan. Selain itu, peserta didik pastinya membayar SPP, sumber pendanaan juga dapat berasal dari SPP tersebut.

3.2.5. Strategi Kepala Sekolah dalam Pengelolaan Keseluruhan Sarana dan Prasarana di Sekolah

Kepala sekolah SMAN 1 Tumpang memiliki 2 strategi yaitu menerima saran dari seluruh warga SMAN 1 Tumpang dan kepekaan dari waka sarana prasarana. Yang pertama yaitu menerima saran dari seluruh warga SMAN 1 Tumpang, artinya sekolah menerima segala masukan tentang peningkatan dan pengembangan sarana prasarana. Karena dengan adanya masukan dari seluruh warga sekolah akan membantu kepala sekolah dalam mengantur sarana prasarana. Yang kedua kepekaan dari waka sarana prasarana, artinya waka sarana prasarana harus memiliki kepekaan terhadap sarana prasarana sekolah. Waka sarana prasarana harus mengetahui kebutuhan sarana prasarana tanpa diberitahu. Jadi kepala sekolah memiliki 2 strategi yaitu *Button Up* dan *Top Down*. Seperti teori menurut Maghfiroh, dkk (2017) kepala sekolah melaksanakan peran fungsinya mengelola pendidikan tentang substansi administrator sekolah yang satu bidangnya adalah pengelolaan sarana pendidikan. Kepala sekolah SMAN 1 Tumpang dapat dengan baik mengelola pendidikan dengan baik. Selain itu, kepala sekolah SMAN 1 Tumpang juga memiliki keinginan untuk menata sarana prasarana disekolah mengikuti filosofi dari Ki Hajar Dewantara, yaitu membuat sarana prasarana sekolah seperti taman.

4. Simpulan

Berdasarkan dari temuan penelitian adalah sebagai berikut: (1) Keadaan secara keseluruhan sarana dan prasarana di sekolah dalam keadaan baik. SMAN 1 Tumpang juga tersedia 3 lapangan yang dapat digunakan untuk olahraga, serta terdapat ruang kelas, ruang perpustakaan, ruang laboratorium *computer*, ruang laboratorium biologi, ruang laboratorium kimia. Sedangkan untuk sarana prasarana pendukung terdapat banyak gazebo yang dapat digunakan untuk belajar, bermain, atau untuk berbincang-bincang dengan teman sebaya, (2) Strategi pengelolaan ruang pembelajaran yaitu dengan pemeliharaan ruang pembelajaran dilakukan secara berkala setiap 6 bulan sekali. Selain itu, ketersediaan peralatan dan yang ada di dalam ruang pembelajaran juga sudah terpenuhi. Sedangkan dalam hal penataan cahaya SMAN 1 Tumpang menggunakan cahaya alami dan cahaya buatan, (3) Strategi pengelolaan ruang perpustakaan dan ruang laboratorium sangat baik. Ruang perpustakaan dan ruang

laboratorium di kelola dengan baik serta memiliki strategi yang baik juga, (4) Kekurangan dari pengelolaan sarana prasarana di SMAN 1 Tumpang terdapat pada kurangnya tenaga SDM sarana prasarana. Solusinya, kepala sekolah SMAN 1 Tumpang sedang berupaya untuk penambahan tenaga SDM sarana prasarana, agar proses pengelolaan sarana prasarana dapat sesuai dan tidak ada kendala. Selain itu, kekurangan pembiayaan diakibatkan karena setiap sarana prasarana yang ada di SMAN 1 Tumpang pasti mempunyai nilai susut, ada kerusakan, ada kehilangan dan ada peningkatan kualitas sarana prasarana. Solusinya, kepala sekolah dan tim sarana prasarana berkoordinasi dengan tim komite SMAN 1 Tumpang, yang selanjutnya tim komite akan melakukan penggalangan dana partisipasi masyarakat yang berasal dari wali murid, dan (5) Strategi kepala sekolah dalam pengelolaan sarana prasarana yaitu *Button Up* dan *Top Down*. Selain itu, kepala sekolah SMAN 1 Tumpang juga memiliki keinginan untuk menata sarana prasarana disekolah mengikuti filosofi dari Ki Hajar Dewantara, yaitu membuat sarana prasarana sekolah seperti taman. Dengan penataan seperti taman, semua orang yang masuk kedalam lingkungan SMAN 1 Tumpang secara psikisnya akan nyaman dan betah.

Daftar Rujukan

- Azwar, M., dan Rusli, A, N. 2016. Manajemen Tata Ruang Pepustakaan Pesantren Madani Alauddin Pao-Pao Makassar. *Jurnal Al-Maktabah*. 15. (Online). (<http://www.journal.uinjkt.ac.id/index.php/al-maktabah/article/view/4714/3245>), diakses pada tanggal 16 Januari 2021.
- Budiman, L., dan Indrani, H, C. 2012. Desain Pencahayaan Pada Ruang Kelas SMA Negeri 9 Surabaya. *Jurnal Dimensi Interior*. 10(1). (Online). (<https://media.neliti.com/media/publications/113156-ID-optimalisasi-rehabilitasi-ruang-kelas-da.pdf>), diakses pada tanggal 22 Januari 2021.
- Darmastuti, H., dan Karwanto. 2014. Manajemen Sarana dan Prasarana dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran pada Jurusan Teknik Komputer dan Informatika Di SMK NEGERI 2 Surabaya. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*. 3(3). (Online). (<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inspirasi-manajemen-pendidikan/article/view/7745/8101>), diakses pada tanggal 20 Maret 2020.
- Dewi, I, S., Sunariyani, S., dan Neneng L. 2014. Analisis Kendala Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri Se-Kota Palangka Raya. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*. 2(1). (Online). (<http://e-journal.iain.palangkaraya.ac.id/index.php.edusains/article/view/16>), diakses pada 18 Januari 2021.
- Gunawan, I dan Benty, D. D. N. 2017. *Manajemen Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Iskandar, J. 2018. Efektifitas Pengelolaan Fasilitas Belajar Di Perpustakaan. *Jurnal Idaarah*. 2(1). (Online). (<https://core.ac.uk/download/pdf/234752704.pdf>), diakses pada tanggal 16 Januari 2021.
- Maghfiroh, A., Imron, A., dan Supriyanto, A. 2017. Strategi Kepala Sekolah dalam Meningkatkan Sarana Untuk Menunjang Inovasi Pembelajaran di SMK Ma'arif NU 04 Pakis Kabupaten Malang. *Jurnal Komunikasi dan Pembelajaran*. 14(2). (Online). (<http://ap.fip.um.ac.id/wp-content/uploads/2017/08/ARTIKEL-AIDA.pdf>), diakses pada tanggal 23 januari 2021.
- Matin dan Nurhattati Fuad. 2016. *Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Megasari, R. 2014. Peningkatan Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pendidikan untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Smpn 5 Bukittinggi. *Jurnal Administrasi Pendidikan*. 2 (1). (Online). (<http://103.216.87.80/index.php/bahana/article/view/3808/3041>), diakses pada tanggal 07 Mei 2020.
- Mulida., Murniati., dan Niswanto. 2016. Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan pada SMA Negeri 5 Banda Aceh. *Jurnal Mudarrisuna*. 6(1). (Online). (<https://www.jurnal.arraniry.ac.id/index.php/mudarrisuna/article/view/901/708>), diakses pada tanggal 07 April 2020.
- Nasution, W, N. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Nurdyansyah., dan Tooyiba, F. 2018. Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Terhadap Hasil Belajar Pada Madrasah Ibtidaiyah. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*. (Online). (<http://eprints.umsida.ac.id/1610/1/jurnal%20Nd%20dan%20toy%20Fiks.pdf>), diakses pada tanggal 12 Februari 2021.

- Raharjo. 2017. Pengelolaan Alat Bahan dan Laboratorium. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 20(2). (Online). (<http://ejournal.undip.ac.id/index.php/ksa>), diakses pada tanggal 18 Januari 2021.
- Supianto, A. 2016. Pengelolaan Laboratorium Komputer. *Jurnal Manager Pendidikan*. 10(6). (Online). (<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/manajerpendidikan/article/download/1312/1107>), diakses pada tanggal 20 Januari 2021.
- Suryani, I. 2017. Pengelolaan Perpustakaan Sekolah sebagai Sumber Belajar iswa Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*. 2(2). (Online). (<https://online-journal.unja.ac.id/gentala/article/view/6812>), diakses pada tanggal 17 Januari 2020.
- Wirtama, G, L., dan Subagia, I, W. 2014. Pengelolaan Laboratorium Kimia pada SMA Negeri di Kota Singaraja: (Acuan Pengembangan Model Panduan Pengelolan Laboratorium Kimia Berbasis Kearifan Lokal Tri Sakti. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 3(2). (Online). (<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPI/article/view/4459/3432>), diakses pada 19 Januari 2021.