

**PERAN PERPUSTAKAAN DALAM MENDUKUNG PEMBELAJARAN
BERBASIS *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND
MATHEMATICS* (STEM) DI SMA LAB SCHOOL
UNIVERSITAS SYIAH KUALA BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

IRSALINA SABILA

NIM. 170503134

**Mahasiswa Fakultas Adab dan Humaniora
Program Studi S1 Ilmu Perpustakaan**



**FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2021 M/ 1442 H**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh untuk menyelesaikan Program
S1 Ilmu Perpustakaan

Disusun Oleh:

IRSALINA SABILA

NIM. 170503134

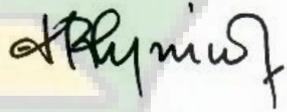
**Mahasiswa Fakultas Adab dan Humaniora
Program Studi S1 Ilmu Perpustakaan**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Muhammad Nasir, M.Hum
NIP. 196601131994021002


Nurhayati Ali Hasan, M.LIS
NIP. 197307281999032002

**LEMBARAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI SKRIPSI (S-1)
PRODI ILMU PERPUSTAKAAN**

**PERAN PERPUSTAKAAN DALAM MENDUKUNG PEMBELAJARAN
BERBASIS SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND
MATHEMATICS (STEM) DI SMA LAB SCHOOL UNIVERSITAS SYIAH
KUALA BANDA ACEH**

SKRIPSI

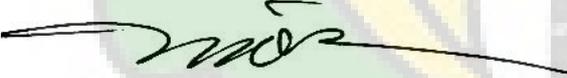
Telah Diuji Oleh Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi Fakultas Adab dan Humaniora
Dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana
dalam Ilmu Perpustakaan

Pada Hari/Tanggal: Kamis, 15 Juli 2021 M
5 Zulhijah 1442 H

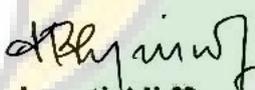
Di Darussalam-Banda Aceh
Panitia Ujian Munaqasyah

Ketua

Sekretaris


Dr. Muhammad Nasir, M.Hum

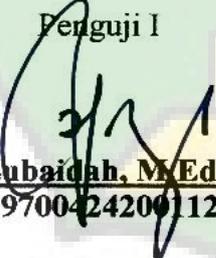
NIP. 196601131994021002


Nurhayati Ali Hasan, M.LIS

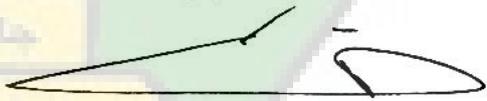
NIP. 197307281999032002

Penguji I

Penguji II


Zubaidah, M.Ed

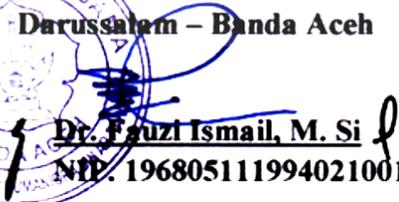
NIP. 197004242001122001


Mukhtaruddin, S.Ag., M.LIS

NIP. 197711152009121001

Mengetahui

Dekan Fakultas Adab dan Humaniora Uin Ar-Raniry
Darussalam - Banda Aceh


Dr. Fauzi Ismail, M. Si

NIP. 196805111994021001



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irsalina Sabila

NIM : 170503134

Prodi : Ilmu Perpustakaan

Judul Skripsi : Peran Perpustakaan dalam Mendukung Pembelajaran Berbasis Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) di SMA Lab School Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri, dan jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran-pelanggaran akademik dalam penulisan ini, saya bersedia diberikan sanksi akademik sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku. Demikian surat ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 4 Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Irsalina Sabila
Irsalina Sabila

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt yang telah memberikan rahmad, kekuatan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **Peran Perpustakaan dalam Mendukung Pembelajaran Berbasis *Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)* di SMA Lab School Universitas Syiah Kuala**. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Saw yang telah memberikan pencerahan bagi kita umatnya, sehingga kita dapat merasakan nikmatnya iman dan islam serta nikmat kemuliaan dalam ilmu pengetahuan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat mencapai gelar Strata Satu (S1) pada Program Studi Ilmu Perpustakaan Fakultas Adab dan Humaniora, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih teristimewa yang tulus dan sebesar-besarnya kepada orang tua tercinta, Ayahanda M.Yusuf dan Ibunda Rosma yang telah bersusah payah membesarkan dan membimbing penulis dengan limpahan kasih sayang, doa, dukungan, pengorbanan serta bantuan materi yang tak ternilai harganya, sampai penulis bisa menjalani kuliah hingga selesai. Semoga jasa-jasa mereka dibalas oleh Allah Swt.

Penulis sangat menyadari tanpa bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat terselesaikan sesuai dengan harapan. Untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Bapak Dr. Fauzi Ismail, M.Si, selaku Dekan Fakultas Adab dan

Humaniora beserta Wakil dan stafnya yang telah banyak membantu kelancaran skripsi ini. Terima kasih kepada Ibu Nurhayati Ali Hasan, M.LIS, selaku Ketua Prodi Ilmu Perpustakaan Fakultas Adab dan Humaniora serta selaku Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan dan membimbing serta memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih juga kepada Bapak Dr. Muhammad Nasir, M.Hum, selaku Pembimbing II yang telah menyumbangkan ide dan saran, membimbing serta mengarahkan penulis dalam proses penyelesaian, mulai dari awal penyusunan hingga skripsi ini selesai. Terima kasih pula kepada segenap dosen Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah membekali ilmu kepada penulis sejak awal hingga akhir masa perkuliahan.

Dan terakhir ucapan terima kasih kepada kakak Risna Dewi dan abang Wildan Firdaus yang selalu membantu dan memberi dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, sahabat-sahabat penulis: Listia, Cut Aja, Ina, Husna, Era, Vira, Putri, Siti Maghfirah dan yang terkhusus Erwiyan, terima kasih terhadap semua kebaikan serta bantuannya disaat penulis susah maupun senang serta teman-teman seperjuangan prodi ilmu perpustakaan khususnya angkatan 17, dan masih banyak lagi yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu telah memberikan semangat kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

Segenap kerendahan hati penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak bila terdapat kekurangan dan kehilafan dalam segi isi dan aspek penyajian skripsi ini demi kesempurnaan karya tulis ini

di masa yang akan datang. Akhirnya kepada Allah jualah penulis berserah diri karena tidak satu pun terjadi melainkan atas kehendak-Nya. Segala usaha telah penulis lakukan untuk menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata, semoga segala bantuan dan jasa yang telah diberikan, mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah Swt dan semoga tulisan ini bisa bermanfaat bagi semua pihak.

Banda Aceh, 4 Juli 2021
Penulis,

Irsalina Sabila



ABSTRAK

Skripsi ini membahas tentang peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) di SMA Lab School Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. Pokok permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana peran perpustakaan SMA Lab School USK dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM). Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*). Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode kualitatif deskriptif. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peran perpustakaan SMA Lab School USK dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM yaitu menyediakan sumber-sumber dan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses belajar mengajar (*learning teaching support*) serta membimbing para siswa dalam memilih, dan menggunakan sumber-sumber informasi yang sesuai untuk keperluan proses pembelajaran secara mandiri (*information skill*). Dalam upaya peningkatan dan pengembangan kemampuan seperti *search skill* maupun pembinaan kemampuan dan sikap, baik itu intelektual maupun sosial tidak dilakukan oleh perpustakaan SMA Lab School USK, sehingga dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM ini belum dijalankan secara optimal, pihak jajaran sekolah belum melakukan kerjasama dengan pustakawan terkait modul pembelajaran yang dirancang.

Kata kunci: Peran Perpustakaan, Pembelajaran, *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM).

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Penjelasan Istilah.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	11
A. Kajian Pustaka	11
B. Peran Perpustakaan	15
1. Pengertian Peran Perpustakaan Sekolah.....	15
2. Tujuan dan Fungsi Perpustakaan Sekolah.....	17
3. Peran Perpustakaan Sekolah dalam Mendukung Proses Pembelajaran	21
C. Science, Technology, Engineering Mathematics (STEM)	24
1. Pengertian STEM	25
2. Tujuan STEM	27
3. Manfaat STEM	30
D. Hubungan Perpustakaan Sekolah dengan Pembelajaran Berbasis STEM	32
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Rancangan Penelitian.....	36
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	37
C. Fokus Penelitian	38
D. Teknik Pengumpulan Data.....	39
E. Teknik Analisis Data	42
F. Uji Kredibilitas Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	47
B. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	52

BAB V PENUTUP	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	81



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Literasi Empat Disiplin Ilmu STEM	26
Tabel 4.1	Koleksi Perpustakaan SMA Lab. School USK Banda Aceh	49
Tabel 4.2	Jadwal Pelayanan SMA Lab. School USK Banda Aceh.....	50
Tabel 4.3	Fasilitas Perpustakaan SMA Lab. School USK Banda Aceh.....	51



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Keputusan Dekan Tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Bagi Mahasiswa Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry Banda Aceh
- Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian Mahasiswa
- Lampiran 3 : Surat Rekomendasi dari Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh dan Aceh Besar
- Lampiran 4 : Surat Keterangan Selesai Penelitian dari SMA Lab School Unsyiah Banda Aceh
- Lampiran 5 : Daftar Lembaran Pedoman dan Hasil Wawancara
- Lampiran 6 : Lampiran Foto



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebagai salah satu sarana pendidikan penunjang kegiatan belajar siswa, perpustakaan sekolah memegang peranan yang sangat penting dalam memacu tercapainya tujuan pendidikan di sekolah. Dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu UU No. 20 tahun 2003 disebutkan bahwa setiap satuan pendidikan formal dan nonformal menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial, emosional, dan kejiwaan peserta didik. Lebih lanjut dalam penjelasan Peraturan Pemerintah Pasal 1 disebutkan “Standar sarana dan prasarana pendidikan mencakup ruang belajar, tempat berolahraga, tempat ibadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi dan sumber belajar lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.”¹

Internasional Federation of Library Associations and Institution (IFLA/UNESCO) mengeluarkan suatu manifesto tentang perpustakaan sekolah bahwa perpustakaan sekolah menyediakan informasi dan ide yang merupakan dasar keberhasilan fungsional dalam masyarakat masa kini yang berbasis

¹ Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005, Pasal 1 Ayat (9), tentang *Sistem Pendidikan Nasional*, akses 23 April 2021, <https://www.kopertis7.go.id/uploadperaturan/1.%20UU%2020%202003%20Sistem%20pendidikan%20nasional.pdf>.

pengetahuan dan informasi.² Perpustakaan sekolah harus menyediakan koleksi buku teks pelajaran yang ditetapkan sebagai buku teks wajib pada satuan pendidikan dalam jumlah yang mencukupi untuk melayani semua peserta didik dan pendidik, mengembangkan koleksi lain yang mendukung pelaksanaan kurikulum pendidikan, dan mengembangkan layanan perpustakaan berbasis teknologi informasi dan komunikasi.³

Badan Standardisasi Nasional mengeluarkan SNI 7329: 2009 untuk perpustakaan sekolah, dimana dalam SNI tersebut dinyatakan bahwa setiap perpustakaan sekolah ada misi, visi, tujuan, koleksi, pengolahan materi perpustakaan, SDM, layanan, ruang, sarana prasarana dan anggaran.⁴ Perpustakaan juga harus menyediakan buku pelajaran pelengkap yang sifatnya membantu atau merupakan tambahan buku pelajaran pokok yang dipakai oleh siswa dan guru. Untuk buku bacaan, perpustakaan wajib menyediakan bacaan yang mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah meliputi koleksi nonfiksi terkait dengan kurikulum dan koleksi buku fiksi dengan perbandingan 60:40.

Terkait dengan proses belajar mengajar di sekolah, perpustakaan sekolah memberikan sumbangan yang sangat berharga dalam upaya meningkatkan aktivitas siswa serta meningkatkan kualitas pendidikan dan pengajaran. Melalui penyediaan perpustakaan, siswa dapat berinteraksi dan terlibat langsung baik

² IFLA, *The school library manifesto: the school library in teaching and learning for all*, (UNESCO: IFLA, 2000), akses 23 April 2021, <http://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/manifesto-id.htm>.

³ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007, Pasal 23, Ayat (2) dan (5), tentang *Perpustakaan*.

⁴ Standar Nasional Indonesia (SNI 7329: 2009), tentang *Perpustakaan Sekolah*, akses 23 April 2021, <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://repository.ut.ac.id/2569/1/fisip>.

secara fisik maupun mental dalam proses belajar. Perpustakaan merupakan bagian integral dari program sekolah secara keseluruhan, yaitu bersama-sama dengan komponen pendidikan lainnya turut menentukan keberhasilan proses dan pengajaran.⁵ Melalui perpustakaan siswa dapat mendidik dirinya secara berkesinambungan.

Penyelenggaraan perpustakaan sekolah harus sejalan dengan visi dan misi sekolah yaitu mengadakan bahan bacaan bermutu yang sesuai kurikulum, menyelenggarakan kegiatan yang berkaitan dengan bidang studi, dan kegiatan penunjang lainnya. Perpustakaan sekolah menyediakan informasi dan ide yang merupakan dasar keberhasilan fungsional dalam masyarakat masa kini yang berbasis pengetahuan dan informasi. Perpustakaan sekolah membekali siswa berupa keterampilan pembelajaran sepanjang hayat serta imajinasi, memungkinkan mereka hidup sebagai warga negara yang bertanggung jawab.⁶

Peran perpustakaan dalam menunjang proses pembelajaran siswa menjadi salah satu sarana atau media penting. Kelengkapan fasilitas pendukung seperti ilmu teknologi informasi dan komunikasi dapat mempermudah pelayanan di sekolah tersebut, apalagi sekolah ini telah menjadi sekolah bertaraf internasional. Dengan demikian, peran perpustakaan sekolah dalam dunia pendidikan terutama dalam meningkatkan mutu pendidikan dan ilmu pengetahuan mutlak dibutuhkan.

Saat ini dunia telah memasuki era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan meningkatnya konektivitas, interaksi serta perkembangan sistem digital,

⁵ Darmono, *Perpustakaan Sekolah: Pendekatan Aspek Manajemen dan Tata Kerja* (Jakarta: Perpustakaan Nasional RI, 2009), 3.

⁶ IFLA, *The school library manifesto: the school library in teaching and learning for all* (UNESCO: IFLA, 2000), akses 23 April 2021, <http://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/manifesto-id.htm>.

kecerdasan artifisial, dan virtual. Dengan semakin konvergennya (memusat) batas antara manusia, mesin dan TIK (teknologi informasi dan komunikasi) tentu berimbas pula pada berbagai sektor kehidupan, salah satunya berdampak terhadap sistem pendidikan di Indonesia. Pendidikan abad 21 harus berorientasi pada ilmu pengetahuan matematika dan sains alam disertai dengan sains sosial dan kemanusiaan. Pada setiap jenjang pendidikan perlu ditanamkan jiwa kemandirian.

Untuk menghadapi era revolusi industri 4.0, diperlukan pendidikan yang dapat membentuk generasi kreatif, inovatif, serta kompetitif. Hal tersebut dapat dicapai salah satunya dengan cara pendekatan melalui STEM. Pendidikan STEM menjadi alternatif pembelajaran yang dapat membangun generasi yang mampu menghadapi abad 21 yang penuh tantangan. Pendidikan dengan pendekatan STEM dapat menjadi kunci utama guna menciptakan generasi penerus bangsa yang mampu bersaing di kancah global. Oleh sebab itu, pendidikan STEM perlu menjadi kerangka rujukan bagi proses pendidikan di Indonesia ke depan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat menuntut sekolah untuk mengembangkan mutunya secara berkelanjutan. Menghadapi revolusi industri 4.0 dibutuhkan pendidikan dengan pendekatan yang dapat membekali siswa dengan kompetensi yang sesuai dengan era-nya. Dengan pendekatan STEM, individu dapat bersaing untuk menghadapi perubahan atau kemajuan yang lebih kompleks. Belajar dengan pendekatan STEM ini mampu melatih siswa untuk dapat berkomunikasi, berkolaborasi, berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, serta kreativitas dan inovatif sehingga peserta didik akan mampu untuk menghadapi tantangan global.

Science, technology, engeneering and mathematics (STEM) merupakan pendekatan baru dalam perkembangan dunia pendidikan yang mengintegrasikan lebih dari satu disiplin ilmu pengetahuan, diantaranya sains, teknologi, teknik/mesin dan matematika. Pendidikan STEM dikembangkan untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna melalui integrasi pengetahuan yang sistematis, pemahaman konsep, dan membangun keterampilan siswa.⁷ Metode pembelajaran berbasis STEM menerapkan pengetahuan dan keterampilan secara bersamaan untuk menyelesaikan suatu kasus. Tujuan dari pengembangan model pembelajaran ini adalah untuk menyiapkan peserta didik agar memiliki kemampuan yang mumpuni dalam menunjang kehidupan di abad ke-21.

STEM merupakan sebuah jembatan (*bridge*) yang menghubungkan antara institusi pendidikan (*school*) dengan dunia yang sebenarnya (*real world*), suatu dunia di masa mendatang yang memiliki ketergantungan akan teknologi canggih seperti : drone, robotika, smartphone, IoT (*Internet of Things*) dan seterusnya. Penerapan STEM dalam pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk mendesain, mengembangkan dan memanfaatkan teknologi, mengasah kognitif dan afektif, serta mengaplikasikan pengetahuan.

Sebelum populer di Indonesia, pendekatan STEM sebenarnya telah diimplementasikan terlebih dahulu oleh beberapa negara. Amerika Serikat sebagai pelopor pendekatan ini merupakan negara pertama yang menerapkan pendekatan STEM dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Diyakini berhasil dan membawa dampak positif dalam pembelajaran. STEM kemudian diadopsi oleh se-

⁷ Tseng, dkk., "Attitudes Towards Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) in a Project-based Learning (PjBL) Environment." *International Journal of Technology and Design Education* 23 (2013): 87-102.

jumlah negara di Asia maupun Eropa, misalnya di Taiwan, Malaysia, Tiongkok, Finlandia dan Australia. Selama kurang lebih 3 tahun, STEM telah dikembangkan oleh negara-negara tersebut dan semakin signifikan di tahun-tahun terakhir.

Sejalan dengan itu, pada tahun 2019 yang lalu SMA Lab school USK sudah mulai menerapkan sistem pembelajaran berbasis STEM+C (*science, technology, engineering and mathematics plus character*).⁸ STEM ini merupakan konsep pengajaran yang penting. Mengingat tantangan abad 21 saat ini, menuntut siswa memiliki kompetensi dalam hal berkomunikasi, berpikir kritis, kreativitas, dan berkolaborasi serta literasi terhadap teknologi dan pengetahuan yang melibatkan lebih dari satu disiplin ilmu. Untuk itulah, salah satu pendekatan mengajar yang sesuai dengan tuntutan tersebut adalah STEM.

SMA Laboratorium Universitas Syiah Kuala/Lab School USK merupakan salah satu SMA swasta terbaik yang ada di kota Banda Aceh. Dalam proses pembelajarannya sekolah ini menggunakan pendekatan berbasis STEM. Hal ini tentunya juga harus dijalankan oleh perpustakaan SMA Lab school USK, perpustakaan harus mampu menyeimbangi perannya sebagai sarana pendidikan serta penunjang kegiatan belajar mengajar siswa dan guru, agar pembelajaran yang berlangsung di sekolah bisa berjalan dengan optimal. Perpustakaan SMA Lab school USK berperan menyediakan sumber-sumber dan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses belajar mengajar (*learning teaching support*) serta membimbing para siswa dalam memilih, dan menggunakan sumber-sumber informasi yang sesuai untuk keperluan proses

⁸ Rini Safitri, "Diterapkannya Pembelajaran Berbasis STEM," Wawancara Langsung dengan Wakil Kepala Sekolah Bagian Kurikulum SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.

pembelajaran secara mandiri (*Information skill*). Peran perpustakaan dalam upaya peningkatan dan pengembangan kemampuan seperti *search skill* maupun pembinaan kemampuan dan sikap, baik itu intelektual maupun sosial tidak dilakukan oleh perpustakaan SMA Lab School USK, sehingga dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM ini belum dijalankan secara optimal.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik mengangkat judul “Peran Perpustakaan Dalam Mendukung Pembelajaran Berbasis *Science Technology Engineering and Mathematics* (STEM) di SMA Lab school USK” yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peran perpustakaan dalam mendukung proses pembelajaran berbasis STEM tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) di SMA Lab School USK?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibahas, maka tujuan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) di SMA Lab School USK.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi penulis, berguna untuk menambah wawasan keilmuan tentang peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) di sekolah.
2. Bagi SMA Lab School USK, diharapkan dapat mengetahui pentingnya peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* serta dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memutuskan kebijakan pengadaan bahan pustaka terkait STEM di perpustakaan.
3. Bagi akademis, diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang peran perpustakaan sebagai sumber belajar siswa-siswi di sekolah.

E. Penjelasan Istilah

Peneliti menafsirkan beberapa penggunaan kata pada judul dalam penelitian ini, berikut merupakan pengertian dari kata-kata yang tercantum pada setiap variabel judul antara lain:

1. Peran Perpustakaan

Peran merupakan aspek dinamis kedudukan (status). Apabila seseorang melaksanakan hak dan kewajibannya sesuai dengan kedudukannya, maka ia menjalankan suatu peranan.⁹ Sedangkan Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan

⁹ Soerjono Soekanto, *Sosiologi Suatu Pengantar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2002), 243.

sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka.¹⁰

Dengan demikian, peran perpustakaan adalah bagian dari tugas utama (wewenang) yang harus dilaksanakan oleh sebuah perpustakaan yang biasanya diatur dalam suatu ketetapan yang merupakan fungsi dari perpustakaan tersebut. Oleh sebab itu, peranan yang harus dijalankan itu ikut menentukan serta mempengaruhi tercapainya visi dan misi dari suatu institusi/perpustakaan.

2. Pembelajaran Berbasis STEM

Pembelajaran adalah aspek kegiatan yang kompleks. Secara sederhana, pembelajaran dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pada hakikatnya, pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan peserta didiknya (mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lain) dengan maksud agar tujuannya tercapai.¹¹ STEM merupakan singkatan dari *science, technology, engineering and mathematics* yang mengacu pada bidang ilmu pengetahuan, teknologi, teknik dan matematika yang mana inisiatif penggunaan pendekatan STEM ini dimulai sebagai cara untuk memajukan pendidikan sehingga siswa akan siap bersaing di masa depan dalam bidang STEM.¹²

¹⁰ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 tahun 2007, Pasal 1 Ayat (1), tentang *Perpustakaan*, akses 23 April 2021, www.bpkp.go.id.

¹¹ Pane, A., & Dasopang, M. D., "Belajar Dan Pembelajaran," *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, (2017): 338.

¹² Figliano, F., "Strategi for Integrating STEM Content: A Pilot Case Study" Thesis (Virginia: Faculty of Virginia Polytechnic Institute and State University, Blackburg, 2007): 1.

STEM sebagai pendekatan integratif menyelidiki proses belajar mengajar antara dua atau lebih bidang pembelajaran STEM.¹³ Pembelajaran STEM akan membentuk karakter peserta didik yang mampu mengenali sebuah konsep atau pengetahuan (*Science*) dan menerapkan pengetahuan tersebut dengan keterampilan (*Technology*) yang dikuasainya untuk menciptakan atau merancang (*Engineering*) dengan analisa berdasarkan perhitungan data matematis (*Math*) dalam rangka memperoleh solusi atas penyelesaian sebuah masalah sehingga pekerjaan manusia menjadi lebih mudah.¹⁴

Berdasarkan paparan penjelasan di atas, pembelajaran berbasis STEM adalah suatu pembelajaran yang terintegrasi antara bidang sains, teknologi, teknik dan matematika untuk mengembangkan kreativitas peserta didik melalui proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

¹³ Sanders, M. E., "Integrative STEM: Primer", [STEM Education, STEM mania], (*The Technology Teacher*, 2009, 68(4): 20-26.

¹⁴ Nida'ul Khairiyah, *Pendekatan Science, Technology, Engineering, dan Mathematics (STEM)*, (Medan: Guepedia Publisher, 2019), 28.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Berdasarkan penelusuran penulis terhadap beberapa literatur, terdapat beberapa penelitian sejenis yang berkaitan dengan Peran Perpustakaan Dalam Mendukung Pembelajaran Berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) Di SMA Lab School USK. Meskipun beberapa penelitian ini memiliki kemiripan, namun terdapat perbedaan-perbedaan dalam hal variabel, fokus penelitian, tempat serta waktu penelitian.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Aida Fitri, dengan judul: “Pemanfaatan Perpustakaan dalam Menumbuhkan Keterampilan Belajar Peserta Didik di SMPN 1 Blangkejeren Gayo Lues.” Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui manajemen pengelolaan, intensitas pemanfaatan perpustakaan oleh peserta didik dan untuk mengetahui apa saja manfaat perpustakaan untuk menumbuhkan keterampilan belajar peserta didik di SMPN 1 Blangkejeren Gayo Lues. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini adalah (1) manajemen pengelolaan perpustakaan di SMPN 1 Blangkejeren belum diterapkan dan dalam pengelolaan perpustakaan sekolah ini hanya dilakukan sekedarnya saja tanpa ada perencanaan maupun rancangan yang dibuat oleh pustakawan, selain pengelolaan manajemen, perpustakaannya juga masih kurang ruang dan sempit sehingga susah mengelola

fasilitas yang ada di perpustakaan tersebut, kemudian pustakawan yang bertugas di perpustakaan sekolah ini juga tidak memiliki skill dalam bidang perpustakaan, oleh sebab itu kurangnya pemanfaatan perpustakaan oleh peserta didik, pustakawan yang bertugas di perpustakaan adalah guru mata pelajaran yang di alihkan ke perpustakaan. Kurangnya pemanfaatan perpustakaan oleh peserta didik dikarenakan kurangnya minat baca yang dimiliki peserta didik, kondisi perpustakaan yang kurang memenuhi standar untuk kenyamanan belajar peserta didik. Perpustakaan belum sepenuhnya memenuhi semua kebutuhan informasi pemustaka, sehingga pemustaka enggan memanfaatkan perpustakaan tersebut.¹⁵

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Maghdalena Febriani, dengan judul: “Hubungan Studi tentang Fungsi Perpustakaan dan Peningkatan Proses Pembelajaran Siswa di SMAN 1 Banyuasin I, Kabupaten Banyuasin.” Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui fungsi perpustakaan dengan meningkatnya proses belajar siswa dan untuk mengetahui hasil (*out come*) dari hubungan antara fungsi perpustakaan dengan proses belajar siswa di SMAN 1 Banyuasin I. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif jenis *field research* (penelitian lapangan). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, kuesioner (angket), wawancara dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini adalah fungsi perpustakaan yang dikategorikan baik sebanyak (23,33%), yang dikategorikan sedang sebanyak (63,33%), sedangkan yang dikategorikan rendah sebanyak (13,33%). Ini menunjukkan bahwa proses belajar siswa memanfaatkan

¹⁵ Aida Fitri, *Pemanfaatan Perpustakaan dalam Menumbuhkan Keterampilan Belajar Peserta Didik di SMPN 1 Blangkejeren Gayo Lues*, Skripsi (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2020), 74.

fungsi perpustakaan dapat dikatakan sedang. Hasil proses belajar siswa baik sebanyak (20%), yang dikategorikan sedang sebanyak (66,67%) sedangkan yang dikategorikan rendah sebanyak (13,33%). Ini menunjukkan bahwa hasil proses belajar siswa yang memanfaatkan fungsi perpustakaan sebagai prestasi belajar dikategorikan sedang dan adanya korelasi yang signifikan antara fungsi perpustakaan dan peningkatan proses belajar siswa di SMAN 1 Banyuasin I.¹⁶

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Rizki Romadon, dengan judul: “Optimalisasi Peran Perpustakaan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Siswa SD Negeri 049 Desa Sungai Terap Kecamatan Kumpe Ulu Kabupaten Muaro Jambi.” Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui upaya yang dilakukan perpustakaan sekolah untuk mengoptimalkan peran perpustakaan, untuk mengetahui kendala yang di hadapi dalam mengoptimalkan peran perpustakaan sekolah sebagai sumber belajar siswa dan untuk mengetahui solusi yang di terapkan untuk mengoptimalkan peran perpustakaan sekolah sebagai sumber belajar siswa SDN 049 Desa Sungai Terap. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini adalah: (1) upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan peran perpustakaan sekolah sebagai sumber belajar siswa SDN 049 yaitu dengan pengadaan buku lebih mendominasi bahan pustaka seperti buku paket/buku pelajaran, peminjaman buku di perpustakaan dilakukan secara langsung tidak perlu membawa/menggunakan kartu perpustakaan atau buku pinjaman perpustakaan,

¹⁶ Maghdalena Febriani, *Hubungan Studi tentang Fungsi Perpustakaan dan Peningkatan Proses Pembelajaran Siswa di SMAN 1 Banyuasin I, Kabupaten Banyuasin*, Skripsi (Palembang: Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, 2015), 98.

(2) kendala yang di hadapi yaitu kurangnya anggaran perpustakaan, kurangnya koleksi yang dimiliki dan koleksi buku yang belum memenuhi standar, kurangnya SDM seperti tidak ada tenaga pustakawan yang tetap dan sesuai di bidangnya, tidak ada pelatihan khusus untuk petugas yang ada sekarang, kurangnya fasilitas sarana dan prasarana, masih mengandalkan guru/operator untuk mengelola perpustakaan, (3) solusi yang di diterapkan yaitu melakukan kerja sama dengan instansi ataupun mengajukan proposal dengan perusahaan-perusahaan yang berkaitan dengan perpustakaan, memberikan pelatihan khusus mengenai pengelolaan perpustakaan dan merekrut petugas perpustakaan yang memiliki latar belakang pendidikan di bidang perpustakaan, melengkapi fasilitas sarana dan prasarana sesuai kebutuhan pemustaka.¹⁷

Dari ketiga penelitian di atas, persamaannya adalah sama-sama membahas perpustakaan sebagai penunjang proses belajar mengajar atau penyedia sumber pembelajaran di sekolah, hanya saja variabel yang mereka paparkan berbeda dengan apa yang penulis teliti. Penelitian pertama lebih memfokuskan pada pemanfaatan perpustakaan, begitu pula dengan penelitian kedua mengenai fungsi perpustakaan dan peningkatan proses pembelajaran dengan metode kuantitatif *field research*, dan penelitian ketiga berfokus pada peran perpustakaan sebagai sumber belajar. Sedangkan pada penelitian ini, penulis memfokuskan pada peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM).

¹⁷ Rizki Romadon, *Optimalisasi Peran Perpustakaan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Siswa SD Negeri 049 Desa Sungai Terap Kecamatan Kumpe Ulu Kabupaten Muaro Jambi*, Skripsi (Jambi: Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2020), 64.

B. Peran Perpustakaan

1. Pengertian Peran Perpustakaan Sekolah

Peran perpustakaan sekolah adalah sebagai salah satu pendidikan yang bersifat teknis edukatif yang ikut menentukan berlangsungnya proses pendidikan, karena pentingnya peranan perpustakaan sekolah. Maka Perpustakaan Sekolah diharapkan dapat membantu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap peserta didik, tenaga pengajar, serta warga sekolah lainnya dalam rangka meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan yang telah tercantum dalam kurikulum sekolah.

Perpustakaan Sekolah hanya akan menjadi bagian yang efektif dan penting dari proses pendidikan jika pendidikan dilihat sebagai sarana yang memungkinkan setiap individu menggunakan informasi dan ide untuk proses pengembangan diri. Informasi dan ide ini disediakan oleh perpustakaan sekolah untuk menyeimbangkan proses pendidikan di sekolah. Agar dapat menjalankan peran yang baik, perpustakaan sekolah harus dikelola dengan baik pula sehingga perpustakaan sekolah dapat dijadikan sumber informasi untuk menunjang proses pendidikan.

Dari pernyataan di atas dapat diketahui bahwa perpustakaan sekolah memiliki peran penting dalam membantu meningkatkan pengetahuan serta memudahkan pencapaian tujuan di sekolah apabila seluruh warga sekolah ini menggunakan informasi yang tersedia di perpustakaan.

Secara umum perpustakaan madrasah/sekolah harus berperan dalam hal-hal sebagai berikut:

- a. Sarana yang menyediakan sumber-sumber dan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses belajar mengajar (*Learning teaching support*).
- b. Sarana yang dapat membimbing para siswa dalam memilih, dan menggunakan sumber-sumber informasi yang sesuai untuk keperluan proses pembelajaran secara mandiri (*Information skill*).
- c. Sarana pengembangan dan peningkatan kebiasaan membaca di kalangan siswa (*Reading promotion*).
- d. Sarana pembinaan kemampuan dan sikap, baik yang bersifat fisik, intelektual, sosial, dan moral keagamaan dalam rangka mempersiapkan para siswa untuk hidup di masyarakat.¹⁸

Sedangkan menurut Sutarno, perpustakaan mempunyai beberapa peranan yang sangat penting sebagai berikut:

- a. Perpustakaan mempunyai peran sebagai lembaga pendidikan nonformal bagi anggota masyarakat dan para pengunjung perpustakaan.
- b. Sebagai institusi untuk mengembangkan minat baca melalui penyediaan berbagai bahan bacaan yang sesuai dengan minat, keinginan dan kebutuhan masyarakat.
- c. Perpustakaan sebagai sarana yang menghubungkan sumber informasi dan ilmu pengetahuan yang terkandung di dalam koleksi perpustakaan dengan para pemakainya.

¹⁸ Sudarnoto Abdul Hakim, *Perpustakaan Pendidikan: Pemetaan Peran Serta Perpustakaan Dalam Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Fakultas Adab dan Humaniora UIN Jakarta, 2007), 13

- d. Perpustakaan dapat berperan aktif sebagai fasilitator, mediator dan motivator bagi mereka yang ingin mencari, memanfaatkan serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan pengalamannya.
- e. Perpustakaan berperan sebagai media untuk menjalin, mempererat dan mengembangkan komunikasi antara semua pemakai serta antara penyelenggara perpustakaan dan masyarakat yang dilayaninya.
- f. Perpustakaan juga dapat berperan aktif sebagai agen perubahan, agen pengembangan dan agen pembangunan kebudayaan manusia.¹⁹

Perpustakaan sebagai sarana penunjang pelaksanaan kurikulum, peranan perpustakaan akan sangat tergantung dari kemampuannya dan kualitas pelayanan perpustakaan serta keakraban peserta didik terhadap perpustakaan. Kemampuan pelayanan perpustakaan ditunjukkan antara lain oleh ketersediaan dan kesesuaian koleksi, tempat belajar (membaca), dan waktu pelayanan. Kualitas pelayanan perpustakaan dapat ditandai dengan kemudahan memperoleh sumber informasi yang dibutuhkan. Sedangkan keakraban peserta didik terhadap perpustakaan dapat ditandai adanya kecintaan mereka berkunjung dan memanfaatkan perpustakaan. Maka peranan perpustakaan sangat penting dilaksanakan terutama sebagai sumber pembelajaran di sekolah.

2. Tujuan dan Fungsi Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah tak terpisahkan dengan proses pendidikan. Perpustakaan sekolah bertujuan menyerap dan menghimpun informasi, mewujudkan suatu wadah pengetahuan yang terorganisasi, menumbuhkan

¹⁹ Sutarno N.S., *Perpustakaan dan Masyarakat* (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2015), 55.

kemampuan untuk menikmati pengalaman imajinasi, membantu perkembangan kecakapan bahasa dan daya pikir, mendidik anak agar dapat menggunakan dan memelihara bahan pustaka secara efisien serta memberikan dasar kearah studi mandiri.²⁰

Adapun tujuan perpustakaan sekolah secara umum sebagai berikut:

- a. Meletakkan dasar-dasar untuk belajar mandiri.
- b. Memupuk minat dan bakat pada umumnya dan minat baca pada khususnya.
- c. Mendidik siswa untuk memelihara dan memanfaatkan bahan pustaka secara efektif dan efisien.
- d. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah atas usaha dan tanggung jawab sendiri.
- e. Mengembangkan kemampuan siswa untuk mencari, menemukan, mengolah dan memanfaatkan informasi.²¹

Tujuan didirikannya perpustakaan sekolah tidak terlepas dari tujuan diselenggarakannya pendidikan sekolah secara keseluruhan, yaitu untuk memberikan bekal kemampuan dasar kepada peserta didik (siswa/murid) serta mempersiapkan mereka untuk mengikuti pendidikan tingkat lanjut.

Perpustakaan sekolah merupakan bagian penting dari program penyelenggaraan pendidikan yang memiliki tujuan dan fungsi untuk mendukung penyelenggaraan belajar mengajar di sekolah. Menurut Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor: 0103/O/1981, tentang pokok-pokok

²⁰ Sulistiyo Basuki, *Pengantar Ilmu Perpustakaan* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2017), 7

²¹ Mudjito, *Pembinaan Minat Baca* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2001), 21.

kebijakan pembinaan dan pengembangan perpustakaan di Indonesia, perpustakaan sekolah mempunyai fungsi sebagai:

- a. Pusat kegiatan belajar-mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan seperti tercantum dalam kurikulum sekolah.
- b. Pusat Penelitian sederhana yang memungkinkan para siswa mengembangkan kreativitas dan imajinasinya.
- c. Pusat membaca buku-buku yang bersifat rekreatif dan mengisi waktu luang.²²

Selain dari itu, perpustakaan sekolah mempunyai empat fungsi umum, yaitu edukatif, informatif, rekreasi dan riset (penelitian). Untuk lebih jelasnya, penulis akan menguraikan satu persatu fungsi umum perpustakaan sebagai berikut:

a) Edukatif

Yaitu secara keseluruhan dari sarana dan fasilitas yang ada di perpustakaan terutama dari segi koleksi yang dikelolanya dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar, mengenalkan berbagai macam jenis bacaan dan membantu para siswa sekolah untuk belajar dan memperoleh kemampuan dasar dalam mentransfer konsep-konsep pengetahuan, sehingga di kemudian hari para siswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan kreativitas diri.

²² Redita Yuliawati, "Layanan Bimbingan dan Konseling Berbasis Biblioterapi: Sebuah Upaya Pengembangan Perpustakaan Sekolah," *Perpustakaan Nasional Republik Indonesia*, Vol. 13, No. 3, (Desember 2011), akses 3 Juni 2021, <https://www.perpusnas.go.id/magazine-detail.php?lang=id&id=8166>.

b) Informatif

Yaitu berkaitan dengan mengupayakan dan menyediakan koleksi perpustakaan yang bersifat memberi tahu akan hal-hal yang berkaitan dengan kepentingan para siswa dan guru. Melalui membaca berbagai macam jenis bahan bacaan yang disediakan oleh perpustakaan sekolah, para siswa dan guru akan lebih banyak tahu dan menambah wawasan tentang segala ilmu pengetahuan.

c) Rekreasi

Fungsi rekreasi yaitu dengan disediakannya koleksi yang bersifat ringan dan menghibur seperti surat kabar, majalah umum, buku-buku fiksi, dan sebagainya, diharapkan dapat menghibur pembacanya di saat yang memungkinkan. Misalnya dikala sedang ada waktu senggang sehabis belajar seharian, bisa memanfaatkan jenis koleksi ini sehingga terhibur karenanya.²³

d) Riset (penelitian)

Yaitu koleksi perpustakaan sekolah bisa dijadikan bahan untuk membantu kegiatan penelitian sederhana. Segala jenis informasi tentang pendidikan setingkat sekolah yang bersangkutan, sebaiknya disimpan di perpustakaan. Dengan demikian, jika ada orang atau peneliti yang ingin mengetahui tentang informasi tertentu tinggal membacanya di perpustakaan.

Kemudian pendapat lainnya seperti yang dikemukakan oleh Manil Silva dalam Sinaga mengenai fungsi perpustakaan yaitu, *“the main function of public library, school and other libraries is to provide reading facilities for education, recreation, and research.”* Pendapat Manil Silva tersebut mengandung

²³ Pawit M. Yusuf dan Yaya Suhendar, *Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), 4-5.

pengertian, bahwa fungsi yang paling pokok dari eksistensi perpustakaan umum, perpustakaan sekolah, dan jenis perpustakaan lainnya (perpustakaan perguruan tinggi/universitas dan perpustakaan khusus) adalah untuk memberikan dan melengkapi fasilitas membaca untuk kepentingan pendidikan, rekreasi dan penelitian (*research*).²⁴

Dengan demikian, tujuan dan fungsi perpustakaan sekolah adalah untuk memelihara dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses belajar mengajar. Perpustakaan yang terorganisir dengan baik dan sistematis, secara langsung maupun tidak langsung dapat memberikan kemudahan bagi proses pembelajaran di sekolah terutama dalam menunjang pendekatan pembelajaran berbasis STEM yang diterapkan di sekolah tersebut.

3. Peran Perpustakaan Sekolah dalam Mendukung Proses Pembelajaran

Peranan sebuah perpustakaan adalah bagian dari tugas pokok yang harus dijalankan di dalam perpustakaan. Oleh karena itu peran yang harus dijalankan itu ikut menentukan dan mempengaruhi tercapainya misi dan tujuan perpustakaan. Setiap perpustakaan yang dibangun akan mempunyai makna apabila dapat menjalankan peranannya dengan sebaik-baiknya. Peranan tersebut berhubungan dengan keberadaan, tugas dan fungsi perpustakaan.

Perpustakaan dapat berperan aktif dalam mencari/menelusur, membina dan mengembangkan serta menyalurkan hobby/kegemaran yang dimiliki oleh masyarakat melalui berbagai kegiatan yang dapat diselenggarakan oleh perpustakaan. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud antara lain melalui penelusuran

²⁴ Sinaga, Dian, *Mengelola Perpustakaan Sekolah* (Jakarta: Pustaka Putra Khatulistiwa, 2011), 25.

bakat dan minat serta kemampuan yang dilakukan dengan mengadakan berbagai lomba, seperti melukis, baca puisi, mengarang, kuis dan lain-lainnya, sehingga para peserta dapat menyalurkan, mengimplementasikan dan mengembangkan bakat dan kreativitasnya dengan baik yang kelak dapat dijadikan salah satu pegangan dalam kehidupannya.²⁵

Bantuan perpustakaan sekolah terhadap proses belajar mengajar juga harus aktif dan dinamis dan tidak hanya bersifat menunggu dan menerima saja, melainkan harus berusaha memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya. Perpustakaan sekolah, harus didayagunakan oleh setiap warga sekolahnya sehingga dengan demikian perpustakaan sekolah akan benar-benar menjadi pusat sumber belajar bagi siswa dan pusat sumber bahan pengajaran dan alat peraga bagi guru.²⁶

Peran perpustakaan sekolah dalam mendukung proses pembelajaran, diantaranya:

- a) Perpustakaan merupakan sumber ilmu pengetahuan dan pusat kegiatan belajar.
- b) Perpustakaan merupakan sumber ide-ide baru yang dapat mendorong kemauan para siswa untuk dapat berfikir secara rasional dan kritis serta memberikan petunjuk untuk mencipta.

²⁵ Sutarno N.S., *Perpustakaan dan Masyarakat* (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2007), 68-70.

²⁶ Sinaga, Dian, *Perpustakaan Sekolah: Perannya dalam Proses Belajar-Mengajar* (Jakarta: Kreasi Media Utama, 2007), 22-23.

- c) Perpustakaan akan memberikan jawaban yang cukup memuaskan bagi para siswa, sebagai tuntutan rasa keingintahuan terhadap sesuatu pengetahuan.
- d) Kumpulan bahan pustaka (koleksi) di perpustakaan memberikan kesempatan membaca bagi para siswa yang mempunyai waktu dan kemampuan yang beraneka ragam.
- e) Perpustakaan akan membantu para siswa dalam meningkatkan kemampuan membaca dan memperluas perbendaharaan bahasa.
- f) Perpustakaan dapat menimbulkan cinta membaca, sehingga dapat mengarahkan selera dan apresiasi siswa dalam pemilihan bacaan.
- g) Perpustakaan memberikan kepuasan akan pengetahuan di luar kelas.
- h) Perpustakaan merupakan pusat rekreasi yang dapat memberikan hiburan yang sehat.
- i) Perpustakaan memberikan kesempatan kepada para siswa dan guru untuk mengadakan penelitian.
- j) Perpustakaan merupakan batu loncatan bagi para siswa untuk melanjutkan kebiasaan hidup membaca di sekolah yang lebih tinggi.
- k) Kegairahan/minat baca siswa yang telah dikembangkan melalui perpustakaan sangat berpengaruh positif terhadap prestasi belajar.²⁷

Peran perpustakaan bukan hanya menyediakan segudang informasi untuk peserta didiknya, tetapi juga dituntut untuk memperkaya keterampilan anak terhadap membaca. Menurut Suherman, “perpustakaan sekolah bagi anak

²⁷ Suherman, *Perpustakaan Sebagai Jantung Sekolah* (Bandung: MQS Publishing, 2009), 15.

merupakan wadah untuk mengetahui referensi, berbagai materi dan bacaan lainnya, dan semuanya itu harus disesuaikan dengan tingkat pendidikan anak.”²⁸

Dari pendapat di atas bahwa, peran perpustakaan sekolah juga ikut serta sebagai sarana pengembangan kreativitas siswa dan mengembangkan daya pikir siswa. Dengan membiasakan siswa memanfaatkan perpustakaan sekolah, dapat mendorong siswa agar mengasah minat dan keterampilan serta wawasan dalam proses belajar mengajar di sekolah.

C. Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)

Kata STEM diluncurkan oleh Nasional Science Foundation AS pada tahun 1990-an dengan SMET, namun kata ini kurang disetujui dari beberapa pihak karena terdengar seperti SMUT sehingga muncul istilah STEM yang mewakili masing-masing bidang ilmu di dalamnya. STEM merupakan pendekatan yang mengacu pada bidang ilmu pengetahuan, teknologi, teknik, dan matematika yang mana inisiatif penggunaan pendekatan STEM ini dimulai sebagai cara untuk memajukan pendidikan, sehingga siswa akan siap untuk mempelajari bidang ilmu pengetahuan, teknologi, teknik, dan matematika di perguruan tinggi/universitas terbaik.

Pendidikan yang menggunakan pendekatan STEM akan membuat siswa siap untuk bekerja di era yang penuh persaingan dan kemajuan teknologi. Pendekatan STEM adalah cara yang sangat efektif untuk melibatkan para siswa dalam berkarya dan berfikir kritis serta memiliki keterampilan memecahkan

²⁸ Suherman, *Perpustakaan Sebagai Jantung Sekolah*, 32.

masalah dengan menempatkan matematika dan sains dalam konteks teknologi dan rekayasa atau teknik.

1. Pengertian STEM

STEM merupakan singkatan dari: Sains (*science*) memberikan pengetahuan kepada peserta didik mengenai hukum-hukum dan konsep-konsep yang berlaku di alam; Teknologi (*technology*) adalah keterampilan atau sebuah sistem yang digunakan dalam mengatur masyarakat, organisasi, pengetahuan atau mendesain serta menggunakan sebuah alat buatan yang dapat memudahkan pekerjaan; Teknik (*engineering*) adalah pengetahuan untuk mengoperasikan atau mendesain sebuah prosedur untuk menyelesaikan sebuah masalah; Matematika (*mathematics*) adalah ilmu yang menghubungkan antara besaran, angka dan ruang yang hanya membutuhkan argumen logis tanpa atau disertai dengan bukti empiris.²⁹

Program integrasi STEM (*science, technology, engineering, and mathematics*) merupakan program pembelajaran yang menggabungkan dua atau lebih bidang ilmu yang termuat dalam STEM (sains, teknologi, teknik/rekayasa, dan matematika). STEM dikatakan sebagai pendekatan integratif karena dibangun dari beberapa disiplin ilmu sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh. Penggabungan beberapa disiplin ilmu ini disebabkan oleh masalah pendidikan yang semakin rumit sehingga tidak dapat diselesaikan hanya dengan menggunakan satu macam disiplin ilmu. Pembelajaran dengan menggunakan

²⁹ T. Torlakson, *Innovate: A Blueprint for Science, Technology, Engineering, and Mathematics in California Public Education* (California: State Superintendent of Public Instruction, 2014), 35.

pendekatan STEM akan memberikan bekal persiapan kepada siswa agar siap menghadapi tantangan global di masa depan.

Pembelajaran STEM akan membentuk karakter peserta didik yang mampu mengenali sebuah konsep atau pengetahuan (*science*) dan menerapkan pengetahuan tersebut dengan keterampilan (*technology*) yang dikuasainya untuk menciptakan atau merancang suatu cara (*engineering*) dengan analisa dan berdasarkan perhitungan data matematis (*math*) dalam rangka memperoleh solusi atas penyelesaian sebuah masalah sehingga pekerjaan manusia menjadi lebih mudah.³⁰

Masing-masing aspek STEM (*science, technology, engineering and mathematic*) jika diintegrasikan akan membantu peserta didik menyelesaikan suatu masalah jauh lebih komprehensif (menyeluruh). Pengintegrasian seluruh aspek ini ke dalam proses pembelajaran akan membuat pengetahuan menjadi lebih bermakna.

Tabel 2.1. Literasi Empat Disiplin Ilmu STEM

<i>Science</i>	Kemampuan dalam menggunakan pengetahuan ilmiah dan proses untuk memahami dunia dan alam serta kemampuan untuk berpartisipasi dalam mengambil keputusan untuk mempengaruhinya.
<i>Technology</i>	Pengetahuan bagaimana menggunakan teknologi baru, memahami bagaimana teknologi baru dikembangkan dan memiliki kemampuan untuk menganalisis bagaimana teknologi baru mempengaruhi individu, masyarakat, bangsa dan dunia.
<i>Engineering</i>	Pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat dikembangkan melalui proses rekayasa/desain menggunakan tema pelajaran berbasis proyek dengan cara mengintegrasikan beberapa mata pelajaran berbeda

³⁰ Nida'ul Khairiyah, *Pendekatan Science, Technology, Engineering dan Mathematics (STEM)*, (Medan: Guepedia Publisher), 2019, 28.

	(interdisipliner).
<i>Mathematic</i>	Kemampuan dalam menganalisis, menalar dan mengkomunikasikan ide-ide secara efektif dengan teknik menghitung, merumuskan, memecahkan dan menafsirkan solusi dari pengoperasian angka-angka maupun bilangan-bilangan.

Berdasarkan paparan penjelasan di atas, pembelajaran berbasis STEM adalah suatu pembelajaran yang terintegrasi antara bidang sains, teknologi, teknik dan matematika untuk mengembangkan kreativitas peserta didik melalui proses pemecahan masalah dalam kehidupan nyata (*real world application*).

2. Tujuan STEM

Penelitian yang dilakukan oleh lembaga penelitian Hannover menunjukkan bahwa tujuan utama dari pendidikan STEM (*science, technology, engineering and mathematics*) adalah sebuah usaha untuk menunjukkan pengetahuan yang bersifat holistik antara subjek STEM (*science, technology, engineering and mathematics*).³¹ Keterpaduan dalam sistem pembelajaran STEM dapat dikatakan berhasil jika seluruh aspek yang ada dalam STEM (*science, technology, engineering and mathematics*) terdapat dalam setiap proses pembelajaran untuk masing-masing subjek.

Tujuan pembelajaran STEM adalah meningkatkan keterampilan siswa dalam empat bidang ilmu yaitu keterampilan sains, keterampilan mengoperasikan teknologi, keterampilan teknik dan keterampilan matematika. Semua keterampilan

³¹ Hanover Research, *K-12 STEM Education Overview* (Washington DC: Hanover Research, 2011), 7.

tersebut sangat cocok diterapkan untuk menghadapi tantangan abad 21.³² Dengan demikian, pembelajaran berbasis STEM bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan ilmiah di dalam kehidupan nyata dengan menggabungkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dimiliki oleh peserta didik/siswa.

Penerapan STEM untuk siswa sekolah menengah memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Mendukung pengembangan keterampilan berpikir dan kesadaran siswa
- b. Membantu dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis
- c. Meningkatkan minat siswa dalam sains dan matematika, dan minat dalam hal-hal yang berkaitan dengan STEM
- d. Mengembangkan sifat keingintahuan, dan kemampuan untuk memecahkan masalah, dan
- e. Menyediakan siswa dengan pengalaman luas dunia di sekitar mereka.³³

Penggunaan pembelajaran berbasis STEM pada bidang pendidikan sejatinya memiliki tujuan untuk mempersiapkan siswa yang berkualitas sehingga dapat bersaing dan siap bekerja sesuai dengan bidang yang ditekuni. Penerapan STEM pada proses pembelajaran tentunya harus saling terintegrasi. Keempat aspek tersebut saling mengisi bagian dalam setiap pelaksanaannya. Di Malaysia

³² Rifandi, R. & Rahmi, Y. L., "STEM education to fulfil the 21st century demand: a literature review," *In Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1317, No. 1 (October 2019): 012208, IOP Publishing.

³³ Louis S Nadelson, "Teacher STEM Perception and Preparation: InquiryBased STEM Professional Development for Elementary," *Teachers The Journal of Educational Research* 106, No. 2 (October, 2019): 157-168.

STEM sudah diterapkan mulai tahun 2017 dengan tujuan meningkatkan literasi sains pada siswa.³⁴

Tujuan Pendidikan STEM adalah peserta didik diharapkan mempunyai pengetahuan, sikap dan keterampilan untuk mengidentifikasi pertanyaan dan masalah dalam kehidupannya, menjelaskan fenomena alam, mendesain serta menarik kesimpulan berdasar bukti mengenai isu terkait STEM; memahami karakteristik fitur-fitur disiplin STEM sebagai bentuk pengetahuan, penyelidikan serta desain yang di gagas manusia; kesadaran bagaimana disiplin-disiplin STEM membentuk lingkungan material, intelektual dan kultural; mau terlibat dalam kajian isu-isu terkait STEM sebagai warga negara yang membangun (konstruktif), peduli serta aktif (reflektif) dengan menggunakan gagasan STEM.³⁵

Tuntutan abad 21 mendorong setiap individu untuk memiliki keterampilan khusus yang lebih dikenal sebagai *21st Century Skills*. Keterampilan ini terdiri dari empat keterampilan khusus dengan sebutan 4C yaitu *creativity* (kreatif), *critical thinking* (berpikir kritis), *collaboration* (kerjasama), dan *communication* (komunikasi).³⁶ Sehingga dengan empat keterampilan khusus tersebut, peserta didik dapat menemukan solusi inovatif pada masalah yang dihadapi secara nyata. Dengan demikian, hadirnya pembelajaran berbasis STEM ini bertujuan untuk

³⁴ Rifandi, R. & Rahmi, Y. L., "STEM education to fulfil the 21st century demand: a literature review," *In Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1317, No. 1 (October 2019): 012208, IOP Publishing.

³⁵ Rodger. W. Bybee, "What Is STEM Education?," *Science*, Vol. 329, No. 5995 (2010): 996.

³⁶ Diyah Ayi Budi Lestari, dkk, "Implementasi LKS dengan Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Jurnal Pendidikan Fisika dan teknologi*, Volume 4, No.2 (Desember 2018): 202.

mencetak generasi cerdas yang ber-intelektual tinggi agar mampu bersaing secara global.

3. Manfaat STEM

Sejak ilmu pengetahuan, teknologi, teknik dan matematika berkontribusi besar terhadap karir di masa depan, maka sangat penting bagi guru untuk terlibat dalam mempersiapkan siswa melalui pendekatan STEM dalam proses pembelajaran. Adapun manfaat pendekatan STEM memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan lebih dari satu macam disiplin ilmu untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah, berkolaborasi dengan sesama teman untuk mengatur dan mencapai tujuan, mengembangkan keterampilan dan sikap yang berguna untuk menghadapi masa depan serta berpartisipasi di dalam masyarakat.³⁷

Integrasi STEM (*science, technology, engineering and mathematics*) antar disiplin ilmu memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan penguasaan kompetensi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Selain itu, untuk menerapkan instruksi melalui integrasi antar disiplin akan menghasilkan harapan guna meningkatkan minat dalam STEM terutama jika dimulai ketika siswa masih berada pada usia muda. Adapun beberapa kelebihan penerapan STEM pada pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Menumbuhkan pemahaman tentang hubungan antara prinsip, konsep, dan keterampilan disiplin tertentu.

³⁷ Dewi Robiatun Muharomah, "Pengaruh Pembelajaran STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Evolusi" Skripsi, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2017), 7-8.

- b. Membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik dan memicu imajinasi kreatif dan berpikir kritis.
- c. Membantu peserta didik untuk memahami dan mengalami proses penyelidikan ilmiah.
- d. Mendorong kolaborasi pemecahan masalah dan saling ketergantungan dalam kerja kelompok.
- e. Memperluas pengetahuan peserta didik diantaranya pengetahuan matematika dan ilmiah.
- f. Membangun pengetahuan aktif dan ingatan melalui pembelajaran mandiri.
- g. Memupuk hubungan antara berpikir, melakukan dan belajar.
- h. Meningkatkan minat peserta didik, partisipasi dan meningkatkan kehadiran.
- i. Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menerapkan pengetahuan.³⁸

Dari beberapa definisi di atas maka dapat disimpulkan, bahwa manfaat penggunaan STEM (*science, technology, engineering and mathematics*) adalah untuk memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah baik itu secara teoritis maupun praktis. Penggunaan pendekatan STEM (*science, technology, engineering and mathematics*) dalam bidang pendidikan memiliki tujuan untuk mempersiapkan peserta didik secara matang agar mampu bersaing dan siap bekerja sesuai bidang yang ditekuninya.

³⁸ Widayanti, "Pengembangan E-Book Intereactive Berbasis STEM Berorientasi Kemampuan Abad 21 Untuk Meningkatkan Scientific Communication Skills dan Pemahaman Konsep Pada Materi Fisika," Tesis, (Bandar Lampung: Universitas Lampung, 2019), 17-18.

D. Hubungan Perpustakaan Sekolah dengan Pembelajaran Berbasis STEM

Perpustakaan sebagai lembaga penyedia ilmu pengetahuan dan informasi mempunyai peranan yang signifikan terhadap lembaga induk serta masyarakat penggunanya. Demikian halnya di dalam lingkungan pendidikan seperti sekolah. Perpustakaan sekolah merupakan pusat sumber ilmu pengetahuan dan informasi, baik tingkat dasar sampai dengan tingkat menengah. Perpustakaan sekolah harus dapat memainkan peran, khususnya dalam membantu siswa untuk mencapai tujuan pendidikan di sekolah, terutama dalam proses pembelajaran berbasis STEM (*science, technology, engineering and mathematics*). Perpustakaan diharapkan mampu menyediakan segala macam koleksi/sumber rujukan yang berkualitas serta memadai, baik itu koleksi tercetak maupun koleksi non-cetak (elektronik) untuk mendukung terlaksananya pembelajaran berbasis STEM di sekolah.

Untuk tujuan tersebut, perpustakaan sekolah perlu merealisasikan misi dan kebijakannya dalam memajukan masyarakat sekolah dengan mempersiapkan tenaga pustakawan yang memadai, koleksi yang berkualitas serta serangkaian aktifitas layanan yang mendukung suasana pembelajaran yang menarik. Dengan memaksimalkan perannya, diharapkan perpustakaan sekolah bisa mencetak siswa untuk senantiasa terbiasa dengan aktifitas membaca, memahami pelajaran, mengerti maksud dari sebuah informasi dan ilmu pengetahuan, serta menghasilkan karya bermutu. Sehingga pada akhirnya prestasi pun relatif mudah untuk diraih.

Strategi perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM ini dapat diwujudkan dengan beberapa metode, yaitu: (1) kepala perpustakaan dan pustakawannya harus menjadi penggerak perubahan. Kepala perpustakaan dan pustakawan harus bertindak strategis, berfokus pada penyediaan koleksi pembelajaran berdasarkan minat dan kebutuhan siswa khususnya dalam bidang *science, technology, engineering* dan *mathematics*, serta terbuka pada masukan dan ide orang lain;³⁹ (2) guru dan pustakawan harus memiliki tanggung jawab penuh, nilai perubahan dan kualitas pengembangan profesional yang berkelanjutan serta kemampuan untuk bekerjasama; (3) pelibatan seluruh *stakeholders* dalam pengembangan perpustakaan sekolah yang dilakukan secara komprehensif dimulai sejak perencanaan hingga evaluasi program kegiatan; (4) iklim belajar harus berpusat pada siswa serta melibatkan perpustakaan secara langsung dalam proses belajar mengajar di kelas; perpustakaan mampu menyediakan segala sarana maupun fasilitas yang mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering* dan *mathematics*; (5) menjalin kerjasama perpustakaan (*networking*) dengan berbagai lembaga untuk meningkatkan mutu perpustakaan.

Perpustakaan sekolah dapat berperan aktif dalam mencari/menelusuri, membina dan mengembangkan serta menyalurkan *hobby/kegemaran* minat dan bakat yang dimiliki para siswa melalui berbagai kegiatan yang dapat diselenggarakan oleh perpustakaan. Sehingga para siswa dapat menyalurkan,

³⁹ Hanover Research, *K-12 STEM Education Overview* (Washington DC: Hanover Research, 2011), 7

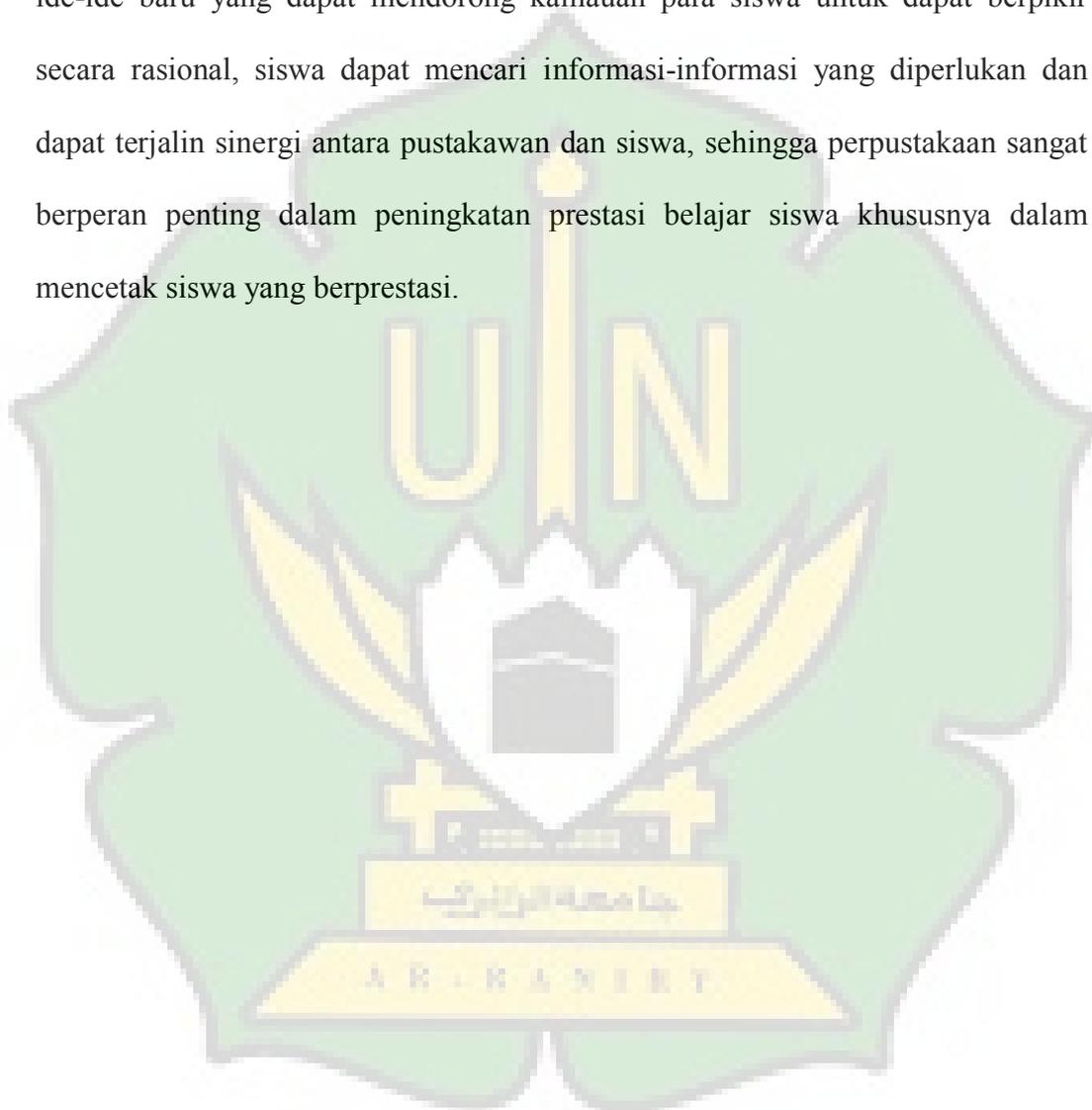
mengimplementasikan dan mengembangkan bakat dan kreativitasnya dengan baik yang kelak dapat dijadikan salah satu pegangan dalam kehidupannya.

Pembelajaran Berbasis STEM memfasilitasi siswa untuk menggunakan multi-disiplin ilmu dalam *problem solving*, mengenalkan proses *engineering* dan teknologi dan melatih keterampilan abad 21,⁴⁰ maka pustakawan perlu memberikan rekomendasi kepada guru untuk mendapatkan referensi pengetahuan yang tepat dan efektif untuk siswanya, mengimplementasikan dan mengembangkan pembelajaran berbasis STEM di sekolah, memfasilitasi proses implementasi serta turut mengembangkan dan melatih keterampilan abad 21 melalui pembelajaran STEM.

Berdasarkan uraian di atas, poin penting yang perlu dipahami adalah perpustakaan sekolah bukan hanya merupakan unit kerja yang menyediakan bacaan guna menambah pengetahuan dan wawasan bagi siswa, tetapi juga merupakan bagian integral dengan pembelajaran dan proses belajar mengajar di sekolah. Penyelenggaraan perpustakaan sekolah harus sejalan dengan misi sekolah dengan mengadakan bahan bacaan bermutu yang sesuai kurikulum, menyelenggarakan kegiatan yang berkaitan dengan bidang studi STEM (*science, technology, engineering and mathematics*) serta kegiatan penunjang lainnya, misalnya berkaitan dengan peristiwa penting yang diperingati di sekolah, dengan demikian dapat diartikan bahwa di perpustakaan sekolah tersedia berbagai informasi dari berbagai bidang, baik yang berhubungan dengan akademis maupun non akademis.

⁴⁰ Rodger. W. Bybee, "What Is STEM Education?," *Science*, Vol. 329, No. 5995 (2010): 996.

Jadi, hubungan perpustakaan sekolah dengan pembelajaran berbasis STEM (*science, technology, engineering mathematics*) adalah perpustakaan sebagai pusat sumber ilmu pengetahuan dan pusat kegiatan belajar serta sumber ide-ide baru yang dapat mendorong kamauan para siswa untuk dapat berpikir secara rasional, siswa dapat mencari informasi-informasi yang diperlukan dan dapat terjalin sinergi antara pustakawan dan siswa, sehingga perpustakaan sangat berperan penting dalam peningkatan prestasi belajar siswa khususnya dalam mencetak siswa yang berprestasi.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Adapun jenis penelitian ini yaitu penelitian lapangan (*field research*). Penelitian lapangan merupakan suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis dengan mengangkat data yang ada di lapangan.⁴¹ Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti bertindak sebagai instrumen kunci. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif dan penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.⁴²

Penelitian kualitatif bertujuan untuk menjelaskan fenomena dengan sedalam-dalamnya melalui pengumpulan data dan analisis yang mendalam.⁴³ Dengan demikian, pendekatan kualitatif adalah suatu metode dalam memperoleh data-data penelitian yang inti datanya diperoleh dari fenomena, praktik, dan perilaku sosial. Penelitian deskriptif ditunjukkan sebagai pendeskripsian dari suatu keadaan atau fenomena apa adanya tanpa adanya tindakan manipulasi atau memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada objek penelitian, semua kegiatan atau peristiwa berjalan seperti apa adanya.⁴⁴

⁴¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Reneka Cipta, 2013), 58.

⁴² Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Alfabeta, 2013), 1.

⁴³ Kriyantono, *Teknik Praktis Riset Komunikasi* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006), 56.

⁴⁴ Nanasyaodih Sukmadinata, *Metode dan Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), 18.

Dasar pemikiran digunakannya metode ini adalah karena penelitian ini ingin mengetahui tentang fenomena yang ada dan dalam kondisi yang alamiah, bukan dalam kondisi terkendali, labolatoris atau eksperimen. Di samping itu karena peneliti perlu untuk turun langsung ke lapangan bersama objek penelitian sehingga jenis penelitian kualitatif deskriptif kiranya lebih tepat untuk digunakan.

Sesuai dengan permasalahan yang menjadi fokus dalam penelitian ini yaitu berupaya menggambarkan peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) di SMA Lab School USK. Maka peneliti akan mendapatkan data secara utuh dan dapat dideskripsikan dengan jelas sehingga hasil penelitian ini benar-benar sesuai dengan kondisi lapangan yang ada.

Dalam batas-batas tertentu, penelitian ini juga memakai data dari perpustakaan. Artinya, penulis mencari informasi dari berbagai referensi yang relevan dengan penulisan skripsi ini, seperti buku-buku, majalah, dan karya ilmiah lainnya. Informasi yang didapatkan dijadikan sebagai bahan pendukung dan penguat analisa yang diperoleh dari penelitian lapangan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di perpustakaan SMA Lab School USK yang beralamatkan di Jl. Kuta Inong Balee, No.2 Kopelma Darussalam - Banda Aceh. Adapun penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juni 2021.

Alasan penulis memilih penelitian di SMA Lab school USK:

1. SMA Lab School USK sudah menerapkan pembelajaran berbasis STEM di dalam proses pembelajaran.

2. SMA Lab School USK memiliki prestasi akademik bidang sains dan matematika di tingkat Nasional maupun Internasional
3. SMA Lab School USK pernah terpilih sebagai juara 1 lomba perpustakaan sekolah tingkat provinsi Aceh dan masuk nominasi 15 besar Nasional.

C. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini dimaksudkan untuk membatasi studi kualitatif sekaligus membatasi penelitian guna memilih mana data yang relevan dan mana yang tidak relevan.⁴⁵ Pembatasan dalam penelitian kualitatif ini lebih didasarkan pada tingkat kepentingan/urgensi dari masalah yang dihadapi dalam penelitian ini. Berdasarkan hal tersebut dirumuskan batasan yang menjadi subjek dan objek dalam penelitian.

Subjek penelitian adalah sesuatu yang sangat penting kedudukannya di dalam penelitian, subjek penelitian harus ditata sebelum peneliti siap mengumpulkan data. Subjek penelitian dapat berupa benda, hal atau orang.⁴⁶ Dengan demikian, subjek penelitian pada umumnya adalah manusia atau apa saja yang menjadi urusan manusia. Oleh sebab itu, maka subjek dalam penelitian ini adalah kepala sekolah/wakil kepala sekolah bidang kurikulum, pengelola perpustakaan (kepala perpustakaan dan pustakawan) serta guru-guru yang mengajar mata pelajaran kimia, biologi, fisika dan matematika yang berada di SMA Lab School USK. Objek penelitian adalah sesuatu yang menjadi pemusatan pada kegiatan penelitian, atau dengan kata lain segala sesuatu yang menjadi

⁴⁵ Lexy J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), 85-109.

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, 152.

sasaran penelitian.⁴⁷ Sehingga objek dalam penelitian ini adalah pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM).

Penelitian ini difokuskan pada “peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM).” Guna mendalami fokus tersebut, penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian kualitatif dipilih karena fenomena yang diamati perlu pengamatan terbuka, perlu dilakukannya wawancara, sehingga didapatkan data yang mendalam.

D. Teknik Pengumpulan Data

Salah satu faktor tercapainya keberhasilan suatu penelitian terletak pada pemilihan metode atau pendekatan penelitian, serta informasi yang telah dikumpulkan peneliti. Penelitian ini menggunakan macam-macam teknik pengumpulan data, antara lain:

1. Metode Observasi

Observasi merupakan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.⁴⁸ Teknik observasi digunakan untuk menggali data dari sumber data yang berupa peristiwa, perilaku, tempat atau lokasi dan benda serta rekaman gambar. Observasi dapat dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung.⁴⁹ Jadi, observasi adalah suatu kegiatan melihat,

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Alfabeta: Bandung, 2017), 24.

⁴⁸ Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun*, Tesis (Bandung: Alfabeta, 2010), 104.

⁴⁹ Sutopo H.B., *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Surakarta: Universitas Negeri Sebelas Maret, 2006), 75.

merekam atau mencatat sebuah peristiwa menggunakan instrumen bertujuan untuk keperluan ilmiah maupun tujuan yang lain.

Jenis observasi yang peneliti lakukan adalah observasi non-partisipan. Dalam observasi non-partisipan ini peneliti tidak terlibat langsung dengan kegiatan sehari-hari orang yang diamati dan hanya sebagai pengamat independen.⁵⁰ Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung di tempat penelitian dengan cara mengunjungi perpustakaan SMA Lab School USK, diantaranya pengamatan terhadap fasilitas, sarana maupun koleksi yang ada di perpustakaan.

Salah satu alat pengumpulan data observasi yang digunakan yaitu kamera, yang berguna untuk mengabadikan berbagai situasi/kondisi yang ada di perpustakaan. Dengan melakukan pengamatan langsung ke lapangan hingga diperoleh data-data yang konkrit dari sumbernya. Dalam hal ini peneliti mengamati berbagai koleksi/literatur yang disediakan oleh perpustakaan untuk mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering* dan *mathematics* di SMA Lab School USK.

2. Wawancara

Wawancara merupakan usaha untuk menggali keterangan yang lebih dalam dari sebuah kajian dari sumber yang relevan berupa pendapat, kesan, pengalaman, pikiran dan sebagainya.⁵¹ Wawancara adalah kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh suatu data dari narasumber yang dilakukan oleh

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 145.

⁵¹ Satori, Jam'an dan Aan Komariah, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Cet. 5 (Bandung: Alfabeta, 2013), 129.

peneliti, kegiatan tersebut berupa dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber atau informan secara langsung dan berusaha mencari data informasi.

Dengan teknik ini penulis melakukan wawancara langsung atau tatap muka terhadap informan dan memberikan pernyataan-pernyataan lisan untuk mendapat jawaban yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, dengan tujuan mendapatkan data yang semaksimal mungkin. Pedoman yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis wawancara semi struktur, yakni wawancara yang menggunakan petunjuk dimana interviewer membuat garis besar pokok-pokok pertanyaan, namun dalam pelaksanaannya interviewer mengajukan pertanyaan secara bebas dengan pokok-pokok pertanyaan yang telah dirumuskan. Teknik ini digunakan agar proses tanya jawab lebih terbuka dan berkembang yang akan mengulas peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM.

Adapun informan yang diwawancarai dalam penelitian ini yaitu kepala sekolah/wakil kepala sekolah bidang kurikulum, pengelola perpustakaan (kepala perpustakaan dan pustakawan) serta guru-guru yang mengajar mata pelajaran kimia, biologi, fisika dan matematika yang berada di SMA Lab School USK.

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya.⁵² Dokumentasi

⁵² Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, 23.

merupakan kegiatan pengumpulan informasi atau data yang berdasarkan hasil dari catatan, buku, surat kabar, majalah, dan agenda.

Metode dokumentasi bertujuan dalam memperoleh data informasi yang dilakukan peneliti adalah berupa dokumen-dokumen dan buku-buku serta kumpulan dari sejumlah penelitian atau pengamatan yang dilaksanakan langsung di lokasi penelitian. Dokumen tersebut bisa berupa gambar, foto, atau sketsa. Dokumen juga bisa berbentuk karya seni, misalnya berupa gambar, patung, maupun film.⁵³

Metode dokumentasi dalam penelitian ini adalah pengumpulan informasi yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data tertulis yang diambil dari pihak pegawai perpustakaan SMA Lab School USK, seperti brosur-brosur perpustakaan dan dokumen lainnya. Untuk mendukungnya, peneliti juga mengambil data dari berbagai referensi lain, dengan tujuan untuk melengkapi data observasi dan wawancara.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu metode atau cara untuk mengolah sebuah data menjadi Informasi sehingga karakteristik data tersebut menjadi mudah untuk dipahami dan juga bermanfaat untuk menemukan solusi permasalahan yang ada di sebuah penelitian.⁵⁴

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 240.

⁵⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 225.

Pada penelitian kualitatif, data diperoleh dari berbagai sumber dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam.⁵⁵ Berikut ini merupakan tahap-tahap dalam analisis data, antara lain:

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan kegiatan pemilihan data karena data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan dicari tema serta polanya. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk mengumpulkan data selanjutnya.

Pada tahap reduksi data, peneliti melakukan tindakan abstraksi yakni membuat rangkuman data informasi dari data penelitian yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber seperti hasil dari pengamatan lapangan, wawancara narasumber, dan dokumentasi kegiatan sehingga dapat diperoleh hal-hal yang penting dalam fokus penelitian ini.

Peneliti dalam tahap ini melakukan reduksi data dengan membuat rangkuman data yang diperoleh melalui kegiatan observasi untuk mendapatkan suatu informasi kemudian merangkum data dari hasil wawancara dengan informan mengenai peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) di SMA Lab School USK, setelah itu memilah data-data dokumentasi dari kegiatan observasi dan wawancara sehingga dapat fokus pada hal penting dalam penelitian ini.

⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 243.

2. Penyajian Data

Penyajian data yaitu data yang sudah direduksi disajikan dalam bentuk uraian singkat berupa teks yang bersifat naratif. Melalui penyajian data tersebut maka data akan mudah dipahami sehingga memudahkan rencana kerja selanjutnya.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan yaitu data yang sudah disajikan lalu dianalisis secara kritis berdasarkan fakta-fakta yang diperoleh di lapangan. penarikan kesimpulan dikemukakan dalam beberapa bentuk poin sebagai jawaban dari rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal.

F. Uji Kredibilitas Data

Uji kredibilitas data masuk dalam pembahasan uji keabsahan data. Menurut Sugiyono, uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji *credibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability*.⁵⁶ Dalam penelitian ini, pengujian keabsahan atau validitas data, peneliti menekankan pada uji kredibilitas (*credibility*). Pengujian kredibilitas data penelitian kualitatif dapat dilakukan antara lain dengan, perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, menggunakan bahan referensi, analisis kasus negatif, dan *member check*.⁵⁷

Adapun penelitian ini diupayakan untuk memperoleh keabsahan data mengenai “peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science*,

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 160.

⁵⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 162.

technology engineering and mathematics (STEM) di SMA Lab School USK,” maka peneliti menggunakan beberapa cara untuk menguji kepercayaan dan hasil penelitian sebagai berikut:

a. Triangulasi

Triangulasi dapat diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Dengan demikian, terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu. Namun, dalam penelitian ini penulis menggunakan hanya dua triangulasi, yaitu triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

1) Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Untuk menguji kredibilitas data tentang “peran perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis *science, technology engineering and mathematics* (STEM) di SMA Lab School USK,” maka pengumpulan dan pengujian data dilakukan kepada pegawai perpustakaan (kepala perpustakaan dan pustakawan). Data dari kedua sumber tersebut akan dideskripsikan dan dikategorisasikan, mana pandangan yang sama, yang berbeda, dan mana yang spesifik dari kedua sumber tersebut.

2) Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang

berbeda. Yaitu teknik observasi, wawancara dan dokumen pendukung terhadap informan.

b. Menggunakan Bahan Referensi

Bahan referensi adalah adanya pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan oleh peneliti. Untuk itu dalam penyusunan penelitian ini, penulis menyertakan foto atau dokumen autentik sehingga hasil penelitian menjadi lebih dapat dipercaya.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Berdiri Perpustakaan SMA Lab School USK

SMA Lab School USK diresmikan pada tanggal 27 Juli 2007 oleh Rektor Universitas Syiah Kuala, kepala BRR Aceh-Nias, dan ketua umum United States-Indonesia Society (USINDO). Sekolah ini dirancang oleh seorang arsitek dari USK pada tanggal 5 Juni 2005. Pemerintah Provinsi Aceh melalui Dinas Pendidikan mengeluarkan persetujuan operasional SMA Laboratorium USK pada Oktober 2010, tiga tahun setelah pembukaannya, SMA Lab School USK ditunjuk menjadi salah satu rintisan sekolah bertaraf internasional.

SMA Lab School USK menyediakan perpustakaan yang memiliki koleksi yang komprehensif dan seimbang, menyediakan layanan yang menjamin pemakaian sumber-sumber informasi secara penuh, mendukung kurikulum sekolah, menghargai keperluan para individu, menciptakan kecintaan untuk membaca, serta menjamin kebebasan akses pada informasi.

2. Visi dan Misi Perpustakaan

a. Visi

Menjadikan perpustakaan SMA Lab. School USK sebagai sistem layanan berbasis pengetahuan global, teknologi informasi yang mendukung kurikulum sekolah dan riset

b. Misi

Adapun misi perpustakaan SMA Lab School USK yaitu:

- Menyediakan informasi yang mendukung kurikulum sekolah.
- Menciptakan lingkungan gemar baca yang tertib, nyaman dan bersahabat.

- Menyediakan pusat layanan perpustakaan modern bagi siswa, guru, staf, mahasiswa dan orang tua siswa.

3. Tujuan Perpustakaan

Adapun tujuan perpustakaan SMA Lab School USK yaitu:

- a. Menyediakan lingkungan belajar yang positif dan nyaman.
- b. Memberikan bantuan kepada siswa, guru, staf dan orang tua siswa dalam memilih sumber-sumber informasi yang paling tepat bagi mereka.
- c. Mengajarkan cara menelusuri informasi sesuai dengan kurikulum yang telah disiapkan.
- d. Mengolah dan merawat koleksi yang mendukung kurikulum sekolah.
- e. Menggunakan teknologi terbaru untuk memudahkan pengolahan, pelayanan, penempatan, dan penggunaan informasi
- f. Mendorong minat siswa untuk belajar sepanjang hidup.
- g. Mendukung konsep-konsep bahwa kebebasan intelektual dan akses pada informasi adalah penting untuk menjadikan warga negara yang baik dan bertanggung jawab.

4. Fungsi Perpustakaan

Adapun fungsi perpustakaan SMA Lab School USK yaitu:

a) *Curriculum Support*

Mengajarkan siswa tentang cara:

- Melakukan *research*
- Menggunakan sumber-sumber informasi
- Menemukan sumber informasi yang tepat
- Mengakses dan mengevaluasi website di internet

b) *Curriculum Assistance*

Memberikan bantuan dalam menyediakan, dan memberikan informasi yang sesuai dengan kurikulum sekolah atau subjek-subjek yang berhubungan dengan kebutuhan sekolah, guru, dan staf.

5. Pelayanan Perpustakaan

Adapun jenis pelayanan di perpustakaan SMA Lab School USK yaitu:

- a. Pelayanan Administrasi
- b. Pelayanan Sirkulasi
- c. Pelayanan Referensi
- d. Pelayanan Multimedia
- e. Pelayanan Pendidikan Pengguna
- f. Pelayanan penelusuran Informasi
- g. Pelayanan Fotocopy, Print, dan Scan

6. Kerjasama Pustakawan dan Guru

Adapun kerjasama yang dilakukan pustakawan dan guru yaitu:

- a. Pustakawan, staf, dan guru sama-sama berusaha mempromosikan perpustakaan kepada pemakai.
- b. Guru dan staf berusaha menunjukkan contoh yang baik kepada siswa dalam pemanfaatan perpustakaan dengan selalu berkunjung ke perpustakaan dan memanfaatkan koleksi yang tersedia.
- c. Dalam proses belajar mengajar, guru harus memprioritaskan penggunaan fasilitas perpustakaan seperti koleksi dan media pembelajaran lainnya.
- d. Dalam penyusunan rencana pembelajaran dan silabus pendidikan, guru dan pustakawan sepakat untuk memasukkan jam kunjungan wajib bagi siswa ke Perpustakaan dalam roster belajar dan dalam martikualasi siswa baru.
- e. Guru diharuskan untuk melaksanakan proses belajar mengajar di perpustakaan bersama-sama dengan siswa minimal satu kali dalam seminggu, sementara itu pustakawan bertugas membantu guru dan siswa dalam menyediakan fasilitas dan sumber informasi.
- f. Pustakawan diharuskan untuk selalu memberikan informasi kepada guru, staf, siswa dan pemakai lainnya tentang perkembangan informasi yang tersedia di perpustakaan.
- g. Guru diharuskan untuk selalu memberikan tugas kepada siswa yang bahan rujukan untuk penyelesaiannya tersedia di perpustakaan.
- h. Pimpinan sekolah, guru, staf dan pustakawan melaksanakan rapat rutin pada setiap hari sabtu untuk membicarakan perkembangan proses belajar mengajar termasuk perkembangan perpustakaan.

7. Koleksi Perpustakaan

4.1. Koleksi Perpustakaan SMA Lab. School USK Banda Aceh

No.	KOLEKSI	JUMLAH
1	Buku Teks/Penunjang	2.446 Judul
		12.908 Eksamplar
2	Buku Paket	243 Judul
		23.057 Eksamplar
3	Buku Referensi	281 Judul
		1.177 Eksamplar
4	Buku Fiksi	1.301 Judul
		3.285 Eksamplar
5	Surat Kabar	6 Judul
6	Majalah	11 Judul
7	CD/ DVD/ Casset/ Disket	242 Judul
		647 Eksamplar
8	Globe	2
9	Peta	5

Sumber data: Brosur dari Perpustakaan SMA Lab. School USK Banda Aceh

8. Pengguna Potensial

Adapun pengguna potensial di perpustakaan SMA Lab School USK yaitu:

- a. Siswa, guru/staf SMA Lab School USK
- b. Siswa dan guru SMPN 8 Darussalam
- c. Siswa dan guru SMAN 5 Darussalam
- d. Orang tua siswa SMA Lab School USK

9. Ruangan Perpustakaan

Adapun ruangan yang terdapat di perpustakaan SMA Lab School USK yaitu:

- a. Ruang Sirkulasi
- b. Ruang Administrasi
- c. Ruang koleksi
- d. Ruang Referensi
- e. Ruang Baca
- f. Ruang Multimedia
- g. Toilet

10. Promosi Perpustakaan

Adapun promosi yang dilakukan perpustakaan SMA Lab School USK yaitu:

- a. Jam wajib kunjung pustaka bagi siswa
- b. Jam wajib mengajar di pustaka bagi guru
- c. Pendidikan pengguna
- d. Aneka perlombaan
- e. Bedah buku dan Bazar buku
- f. Pemilihan agam dan dara baca.

11. Jadwal Pelayanan

4.2. Jadwal Pelayanan SMA Lab. School USK Banda Aceh

Hari	Jam Pelayanan	Jam Tutup (Ishoma)	Jam Pelayanan
Senin s/d Kamis	07.45 s/d 12.30	12.30 s/d 13.30	13.30 s/d 16.30
Jumat	07.45 s/d 12.00	12.00 s/d 14.00	14.00 s/d 16.30
Sabtu	07.45 s/d 12.00	TUTUP	

Sumber data: Brosur dari Perpustakaan SMA Lab. School USK Banda Aceh

12. Fasilitas Perpustakaan

4.3. Fasilitas Perpustakaan SMA Lab. School USK Banda Aceh

1.	Sistem Automasi	11.	DVD Player
2.	Rak Koleksi	12.	Mesin Press
3.	Meja dan Kursi Baca	13.	LCD Infocus
4.	Printer	14.	Screen LCD
5.	Tape Recorder	15.	Scanner
6.	Barcode Reader	16.	Camera Digital
7.	Laptop	17.	Handycamp
8.	Komputer	18.	Televisi
9.	Opac	19.	Mesin Fotocopy
10.	Internet	20.	Security Sistem, dan lain-lain

Sumber data: Brosur dari Perpustakaan SMA Lab. School USK Banda Aceh

13. Struktur Perpustakaan SMA Lab School USK

Perpustakaan SMA Lab School USK dipimpin oleh kepala perpustakaan yang bertanggung jawab langsung kepada kepala sekolah. Dalam struktur organisasi ini, tugas yang dijalankan perpustakaan SMA Lab School USK sama halnya dengan tugas utama perpustakaan pada umumnya yaitu mengumpulkan; mengolah; dan menyebarluaskan informasi kepada pengguna atau pemustaka, dalam hal ini yaitu siswa dan guru.

Berikut adalah struktur organisasi perpustakaan SMA Lab School USK:



Sumber data: Bagian Humas Perpustakaan SMA Lab. School USK Banda Aceh, 2021

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Saat berkunjung ke perpustakaan SMA Lab School USK, kita akan merasakan suasana yang begitu nyaman, teduh dan sejuk, sehingga menciptakan nuansa membaca yang optimal. Di ruangan depan juga terdapat mesin *fotocopy* dan *printer* yang amat sangat dibutuhkan oleh para siswa. Sedangkan di ruangan tengah, merupakan sebuah area membaca yang cukup luas dan terdapat meja serta kursi yang sangat nyaman apabila digunakan untuk membaca. Selain itu terdapat pula ruang multimedia yang di dalamnya terdapat televisi dan DVD player, alat-alat ini dibutuhkan untuk menonton tayangan-tayangan yang bersifat edukasi dan menarik. Seperti yang dikemukakan Ibu Aznidar dalam sesi wawancaranya, beliau mengatakan “peran yang dilakukan perpustakaan SMA Lab School USK dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM salah satunya menyediakan ruangan khusus untuk menonton tayangan edukasi, sehingga membantu siswa menambah wawasan dalam memahami materi pembelajaran.”⁵⁸

Pada bagian ujung ruangan, terdapat rak-rak yang berisi majalah serta koran-koran berbahasa asing. Menurut penuturan Ibu pegawai perpustakaan, “koran-koran ini merupakan sumbangan dari para donatur demi peningkatan mutu belajar-mengajar di SMA kita ini. Pernah pula direncanakan koran-koran ini akan dijadikan klipng sebagai pengarsipan.”⁵⁹ Buku-buku yang tersedia kebanyakan berasal dari sumbangan berbagai instansi dan perseorangan, seperti: Diknas,

⁵⁸ Aznidar, “Peran yang Dilakukan oleh Perpustakaan,” Wawancara Langsung dengan Guru Fisika SMA Lab School USK, 31 Juli 2021.

⁵⁹ Ernida Arita, “Koleksi Perpustakaan,” Wawancara Langsung dengan Pustakawan SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.

Sampoerna Foundation, Yayasan SMA Lab School USK, US Ambassador, LSM, dan siswa/i.

Peran sebuah perpustakaan adalah bagian dari tugas pokok yang harus dijalankan di dalam perpustakaan. Oleh karena itu peran yang harus dijalankan itu ikut menentukan dan mempengaruhi tercapainya visi dan misi perpustakaan khususnya di sekolah. Perpustakaan merupakan sumber ide-ide baru yang dapat mendorong kemauan para siswa untuk dapat berpikir secara rasional dan kritis serta memberikan petunjuk untuk mencipta. Perpustakaan akan memberikan jawaban yang cukup memuaskan bagi para siswa, sebagai tuntutan rasa keingintahuan terhadap suatu pengetahuan. Kumpulan bahan pustaka (koleksi) di perpustakaan memberikan kesempatan membaca bagi para siswa yang mempunyai waktu dan kemampuan yang beraneka ragam.

Peran perpustakaan SMA Lab School USK dalam memfasilitasi sarana pendidikan sudah diupayakan dengan sangat baik, seperti kegiatan menambah sarana maupun literatur berupa buku-buku pelajaran berbasis STEM walaupun belum sepenuhnya optimal dilakukan. Dari segi koleksi, perpustakaan SMA Lab School USK memiliki 4.271 judul dan 40.427 eksamplar buku. Dengan jumlah demikian, maka perpustakaan SMA Lab School USK dapat melayani kebutuhan pengguna yang berasal dari berbagai jenjang pendidikan, sehingga dapat memenuhi fungsi edukatif, informatif, riset dan rekreatif.

Seperti yang dikemukakan Ibu Kemala Hayati dalam sesi wawancaranya, beliau mengatakan “peran yang dilakukan perpustakaan SMA Lab School USK untuk mendukung pembelajaran berbasis STEM ini menyediakan buku-buku atau

koleksi yang sesuai dengan keperluan guru dan siswa. Jadi anak-anak mempunyai buku paket/buku pelajaran semua dan tidak perlu membeli, koleksi di perpustakaan sekolah sudah lengkap dan memadai.”⁶⁰ Begitu pula yang dipaparkan oleh Ibu Chaera Ustraty dalam sesi wawancaranya, beliau mengatakan “Untuk mendukung pembelajaran berbasis STEM ini, peran perpustakaan SMA Lab School USK menyediakan fasilitas berupa buku-buku/studi literatur mulai dari buku-buku bertaraf/tingkat SMA hingga ke taraf yang lebih tinggi di atasnya, menyediakan pula komputer untuk mengakses internet sesuai kebutuhan siswa.”⁶¹

Hal ini juga dikemukakan oleh Bapak Fadhli dalam sesi wawancaranya, beliau mengatakan “peran perpustakaan tentu menyediakan kebutuhan bahan ajar/sumber belajar berupa buku-buku serta media belajar lainnya yang mendukung pendekatan pembelajaran berbasis STEM.”⁶²

Perpustakaan sekolah perlu merealisasikan visi dan misi dalam memajukan masyarakat sekolah dengan mempersiapkan tenaga pustakawan yang memadai, koleksi yang berkualitas serta serangkaian aktifitas layanan yang mendukung suasana pembelajaran yang menarik. Dengan memaksimalkan perannya, diharapkan perpustakaan sekolah bisa mencetak siswa untuk senantiasa terbiasa dengan aktifitas membaca, memahami pelajaran, mengerti maksud dari sebuah informasi dan ilmu pengetahuan, serta menghasilkan karya bermutu. Sehingga pada akhirnya prestasi pun relatif mudah untuk diraih.

⁶⁰ Kemala Hayati, “Peran yang Dilakukan Oleh Perpustakaan,” Wawancara Langsung dengan Guru Biologi SMA Lab School USK, 31 Juli 2021.

⁶¹ Chaera Ustraty, “Bentuk Pelayanan yang Diberikan Perpustakaan Kepada Guru,” Wawancara Langsung dengan Guru Matematika SMA Lab School USK, 31 Juli 2021.

⁶² Fadhli, “Peran yang Dilakukan Oleh Perpustakaan,” Wawancara Langsung dengan Kepala Perpustakaan SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.

Pada dasarnya sebuah perpustakaan sekolah tidak berdiri sendiri, melainkan berada di dalam suatu ruang lingkup atau dibawah koordinasi suatu sekolah. Setiap perpustakaan memiliki keterlibatan atas lembaga induk yang menaunginya. Keterlibatan tersebut berhubungan dengan tujuan dan fungsi dari suatu perpustakaan. Bentuk keterlibatan perpustakaan SMA Lab School USK dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM yaitu dengan menyediakan kebutuhan bahan ajar/sumber belajar berupa buku-buku serta media belajar lainnya yang mendukung pendekatan pembelajaran tersebut.

Seperti yang dikemukakan Ibu Rini Safitri dalam sesi wawancaranya, beliau mengatakan “bentuk keterlibatan perpustakaan seperti menyediakan rujukan-rujukan untuk menunjang pembelajaran berbasis STEM, membeli buku-buku yang dapat digunakan oleh guru untuk mengajar dan siswa untuk berpikir aktif dan kreatif dalam menciptakan sesuatu. Buku-buku yang tersedia di perpustakaan sudah mengarah ke *student active* bukan lagi *teacher center*.”⁶³

Menurut dari hasil pengamatan penulis, koleksi ataupun buku-buku yang dimiliki oleh perpustakaan SMA Lab School USK ini sudah memadai. Koleksi yang disediakan dapat dikategorikan sebagai koleksi lengkap, tidak hanya menyediakan buku-buku pelajaran dari peminatan IPA maupun peminatan IPS saja, melainkan dari koleksi umum hingga koleksi referensi baik itu bersifat fiksi (komik, novel) maupun non-fiksi (kamus, majalah, ensiklopedia, globe dan peta) juga tersedia disana. Dalam mewujudkan pembelajaran berbasis STEM ini SMA

⁶³ Rini Safitri, “Keterlibatan Perpustakaan Dalam Mendukung Pembelajaran Berbasis STEM,” Wawancara Langsung dengan Wakil Kepala Sekolah Bid. Kurikulum SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.

Lab School USK juga melaksanakan pembuatan LKPD (lembar kerja peserta didik) berbasis STEM+C.

Ibu Rini Safitri juga mengemukakan dalam sesi wawancaranya, beliau mengatakan “Pembelajaran berbasis STEM mulai diterapkan sejak tahun 2019 saat pertama kali guru IPA membuat LKPD STEM. SMA Lab School USK mempunyai visi dan misi ingin mengembangkan STEM sebagai salah satu metode pengajaran. Dari segi implementasinya sudah dilakukan sejak PBL (*problem base learning*/pembelajaran berbasis masalah), saat itu pendekatan pembelajaran STEM sudah dikaitkan dengan beberapa mata pelajaran walaupun tidak murni pelibatangannya. Guru yang terlibat dalam pendekatan pembelajaran ini yaitu guru matematika, fisika, biologi, dan kimia, dimana keempat disiplin ini menjadi tulang punggung sains (*basic science*). Pelajaran-pelajaran lain seperti contohnya ekonomi juga bisa didekatkan, tetapi di sekolah SMA Lab School USK masih fokus ke *natural science*.”⁶⁴

Sekolah SMA Lab School USK juga mengikutsertakan siswa-siswinya dalam program uji coba LKPD ISLE (*investigative science learning enviroment*) berbasis STEM dengan topik Bandul Sederhana. Uji coba praktikum ini melibatkan *engineering process* dan penggunaan teknologi seperti: menghitung waktu ayunan bandul menggunakan *stopwatch*, penggunaan kamera Go Pro untuk merekam ayunan bandul lalu diolah menggunakan *software Tracker* melalui laptop, kemudian melihat grafik pergerakan bandul dengan menggunakan aplikasi *accelorometer* yang tersedia di smartphone dan yang terakhir juga memasukkan

⁶⁴ Rini Safitri, “Diterapkannya Pembelajaran Berbasis STEM,” Wawancara Langsung dengan Wakil Kepala Sekolah Bid. Kurikulum SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.

komponen matematika untuk menghitung nilai-nilai yang diperoleh saat praktikum.⁶⁵

Seperti yang dikemukakan Ibu Rini Safitri dalam sesi wawancaranya, beliau mengatakan “pembelajaran berbasis STEM memberikan pemahaman kepada siswa bahwa sains itu bukan sesuatu yang teoritik tetapi sesuatu yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian hal-hal yang berkaitan dengan sains itu tidak dipandang sebagai sesuatu yang menakutkan bagi siswa tetapi sesuatu yang enjoy/menyenangkan.”⁶⁶ Dari pengamatan penulis, perpustakaan SMA Lab School USK sudah menyediakan koleksi ataupun fasilitas yang berkaitan dengan kegiatan-kegiatan terintegrasi STEM, hanya saja dalam penyediannya belum sepenuhnya maksimal dilakukan.

Dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM, setiap tahunnya perpustakaan SMA Lab School USK melakukan pengadaan koleksi khusus. Buku-buku yang dibeli berkaitan dengan bidang studi terintegrasi STEM, yaitu sains, teknologi, teknik/rekayasa, dan matematika. Pengadaan ini dilakukan untuk memastikan kebutuhan informasi dari para pemustaka akan terpenuhi secara tepat waktu dan tepat guna dengan memanfaatkan sumber-sumber informasi yang dihimpun oleh perpustakaan. Buku-buku ini dibeli maupun dipesan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Seperti yang dikemukakan Bapak Fadhli dalam sesi wawancaranya, beliau mengatakan “ada proses pengadaan koleksi khusus setiap tahunnya sejak dimulai

⁶⁵ STEM Indonesia, “ISLE Based STEM Education,” akses 23 Mei 2021, <https://stem.id/pusat-studi-stem-melakukan-uji-coba-lkpd-isle-based-stem-topik-bandul-sederhana-kepada-siswa-sma-kelas-x-kodya-banda-aceh/>.

⁶⁶ Rini Safitri, “Kelebihan Pembelajaran Berbasis STEM,” Wawancara Langsung dengan Wakil Kepala Sekolah Bid. Kurikulum SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.

penerapan pembelajaran berbasis STEM. Pihak perpustakaan meminta kepada guru untuk mengusulkan buku-buku yang sesuai dengan kebutuhan mereka.⁶⁷ Tetapi dalam proses pengadaan ini tergantung dengan adanya dana untuk perpustakaan, dalam tahun ini ada beberapa judul buku yang tidak dibeli karena dana tidak mencukupi. Sumber dana untuk pengadaan koleksi perpustakaan ini berasal dari dana BOS dan dana yayasan.”⁶⁸

Dari segi teknologi, perpustakaan Lab School USK sudah menggunakan sistem otomasi berbasis SLiMS. Dari segi pelayanan, perpustakaan SMA Lab School USK sudah melayani pemustaka secara prima, hanya saja belum ada pelayanan khusus yang diberikan kepada siswa/guru terkait dengan pembelajaran berbasis STEM, dikarenakan belum dibutuhkan oleh pihak sekolah. Seperti yang dikemukakan Ibu Ernida Arita dalam sesi wawancaranya, beliau mengatakan “tidak ada pelayanan khusus terkait pendekatan pembelajaran berbasis STEM, pihak perpustakaan belum melakukannya karena belum diminta oleh guru maupun siswa. Apabila diminta nantinya, kami sebagai pengelola perpustakaan siap melayani.”⁶⁹ Bentuk pelayanan yang diberikan perpustakaan kepada guru terkait pembelajaran berbasis STEM baru sebatas penyiapan buku-buku yang sesuai. Untuk buku paket/buku pelajaran sudah tersedia dengan lengkap, tetapi untuk

⁶⁷ Fadhli, “Pengadaan Koleksi Perpustakaan,” Wawancara Langsung dengan Kepala Perpustakaan SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.

⁶⁸ Ernida Arita, “Pengadaan Koleksi Perpustakaan,” Wawancara Langsung dengan Pustakawan SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.

⁶⁹ Ernida Arita, “Pelayanan Perpustakaan,” 16 Juni 2021.

buku yang langsung menjurus ke STEM belum semuanya ada, itu *create* dari gurunya sendiri.⁷⁰

Peran perpustakaan sekolah terhadap proses belajar mengajar juga harus aktif dan dinamis dan tidak hanya bersifat menunggu dan menerima saja, artinya perpustakaan berfungsi menyerap dan menghimpun informasi, mewujudkan suatu wadah pengetahuan yang terorganisir, menumbuhkan kemampuan menikmati pengalaman imajinatif, membantu perkembangan kecakapan bahasa dan daya pikir, mendidik siswa agar dapat menggunakan dan memelihara bahan pustaka secara efisien serta memberikan dasar kearah pembelajaran mandiri. Perpustakaan harus berusaha memberikan pelayanan sebaik-baiknya kepada pemustaka. Perpustakaan sekolah, harus didayagunakan oleh setiap warga sekolahnya, sehingga dengan demikian perpustakaan sekolah akan benar-benar menjadi pusat sumber belajar dan pusat sumber bahan pengajaran.

Adapun kendala yang dihadapi pihak perpustakaan dalam mendukung proses pembelajaran berbasis *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) ini masih belum dijalankan secara optimal oleh perpustakaan SMA Lab School USK, pihak jajaran sekolah belum melakukan musyawarah dengan pustakawan terkait modul pembelajaran yang dirancang. Sehingga perpustakaan masih belum maksimal dalam menyediakan koleksi atau buku-buku yang diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran berbasis STEM. Seperti yang dikemukakan Ibu Chaera Usraty dalam sesi wawancaranya, beliau mengatakan “Di pihak guru baru menganalisis KD-nya dan berencana akan *integrated* sama-

⁷⁰ Anneza Astriet, “Pelayanan Perpustakaan,” Wawancara Langsung dengan Guru Kimia SMA Lab School USK, 31 Juli 2021.

sama, tetapi karena belum terjalankan jadinya terhambat penerapannya.”⁷¹ Modul yang dirancang baru untuk pelajaran biologi dan fisika saja.⁷²

Berkenaan dengan kendala tersebut, maka untuk dapat memberikan pelayanan dan penyediaan koleksi dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM yaitu pengelola perpustakaan harus berupaya bekerjasama dengan guru dalam melengkapi dan meningkatkan koleksi serta pelayanan terkait pembelajaran terintegrasi STEM di perpustakaan, agar kualitas maupun kuantitas dari koleksi mengenai pembelajaran berbasis STEM bisa optimal di terapkan.

Harapan pengelola perpustakaan terkait dengan dukungan perpustakaan terhadap pembelajaran berbasis STEM yaitu agar guru bersama-sama dengan siswa bisa memanfaatkan buku-buku yang telah disediakan di perpustakaan secara optimal, artinya sumber bacaan ini dipinjam dan digunakan dengan semaksimal mungkin untuk menunjang proses pembelajaran berbasis STEM dan apabila memerlukan bantuan dari pihak perpustakaan terkait kegiatan yang dilakukan di luar perpustakaan, maka pustakawan siap ikut membantu.⁷³ Perpustakaan sekolah dapat berperan aktif dalam mencari/menelusur, membina dan mengembangkan serta menyalurkan hobby/kegemaran yang dimiliki oleh siswa melalui berbagai kegiatan yang dapat diselenggarakan oleh perpustakaan.

⁷¹ Chaera Ustraty, “Perancangan Modul STEM,” Wawancara Langsung dengan Guru Matematika SMA Lab School USK, 31 Juli 2021.

⁷² Anneza Astriet, “Perancangan Modul STEM,” Wawancara Langsung dengan Guru Kimia SMA Lab School USK, 31 Juli 2021.

⁷³ Fadhli, “Harapan untuk Perpustakaan,” Wawancara Langsung dengan Kepala Perpustakaan SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Peran perpustakaan SMA Lab School USK dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM yaitu menyediakan sumber-sumber dan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses belajar mengajar (*learning teaching support*) serta membimbing para siswa dalam memilih, dan menggunakan sumber-sumber informasi yang sesuai untuk keperluan proses pembelajaran secara mandiri (*information skill*).
2. Perpustakaan SMA Lab School USK dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM ini berperan sebagai penyedia informasi dengan cara menyediakan koleksi digital maupun koleksi tercetak seperti buku-buku dengan beragam jenis, diantaranya karya umum, ilmu murni maupun terapan, ensiklopedi dan lain-lain, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan memberikan kemudahan bagi proses belajar mengajar di sekolah.
3. Peran perpustakaan dalam upaya peningkatan dan pengembangan kemampuan seperti *search skill* maupun pembinaan kemampuan dan sikap, baik itu intelektual maupun sosial tidak dilakukan oleh perpustakaan SMA Lab School USK, pengelola perpustakaan akan ikut terlibat dalam kegiatan berbasis STEM ini apabila diminta/dibutuhkan oleh pihak

sekolah. Sehingga dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM ini belum dijalankan secara optimal, pihak jajaran sekolah belum melakukan kerjasama dengan pustakawan terkait modul pembelajaran yang dirancang.

B. Saran

1. Kepala Sekolah hendaknya melalui kebijakannya selalu memperhatikan pemanfaatan, kelengkapan dan peningkatan perpustakaan. Agar perpustakaan benar-benar menjadi sumber belajar dan informasi di lingkungan sekolah.
2. Disarankan agar kepala sekolah dapat mengkolaborasi guru dan pustakawan untuk melakukan diskusi terkait modul pembelajaran berbasis STEM yang dirancang, supaya perpustakaan optimal dalam menyediakan koleksi terkait pendekatan pembelajaran tersebut.
3. Perpustakaan Lab School USK agar memberikan pelayanan khusus kepada siswa/guru terkait dengan pembelajaran berbasis STEM, seperti mengajarkan *search skill* (kemampuan menemukan/penelusuran) demi menunjang pendekatan pembelajaran berbasis STEM.
4. Minat siswa untuk berkunjung ke perpustakaan harus senantiasa dibina dan ditingkatkan lagi. Untuk meningkatkan minat kunjung tersebut dapat melalui promosi buku-buku baru yang ada di perpustakaan.
5. Disarankan agar guru melibatkan pustakawan dalam proses belajar mengajar di kelas, terutama dalam melakukan riset/praktikum sederhana melalui pendekatan pembelajaran berbasis STEM dengan menggunakan rujukan di perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida Fitri, *Pemanfaatan Perpustakaan dalam Menumbuhkan Keterampilan Belajar Peserta Didik di SMPN 1 Blangkejeren Gayo Lues*, Skripsi (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2020), 74.
- Anneza Astriet, "Pelayanan Perpustakaan," Wawancara Langsung dengan Guru Kimia SMA Lab School USK, 31 Juli 2021.
- Aznidar, "Peran yang Dilakukan oleh Perpustakaan," Wawancara Langsung dengan Guru Fisika SMA Lab School USK, 31 Juli 2021.
- Chaera Ustraty, "Perancangan Modul STEM," Wawancara Langsung dengan Guru Matematika SMA Lab School USK, 31 Juli 2021.
- Darmono, *Perpustakaan Sekolah: Pendekatan Aspek Manajemen dan Tata Kerja* (Jakarta: Perpustakaan Nasional RI, 2009), 3.
- Dewi Robiatun Muharomah, "Pengaruh Pembelajaran STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Evolusi" Skripsi, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2017), 7-8.
- Diyah Ayi Budi Lestari, dkk, "Implementasi LKS dengan Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Jurnal Pendidikan Fisika dan teknologi*, Volume 4, No.2 (Desember 2018): 202.
- Ernida Arita, "Pengadaan Koleksi Perpustakaan," Wawancara Langsung dengan Pustakawan SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.
- Fadhli, "Harapan Untuk Perpustakaan," Wawancara Langsung dengan Kepala Perpustakaan SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.
- Figliano, F., "Strategi for Integrating STEM Content: A Pilot Case Study" Thesis (Virginia: Faculty of Virginia Polytechnic Institute and State University, Blackburg, 2007): 1.
- Hanover Research, *K-12 STEM Education Overview* (Washington DC: Hanover Research, 2011), 7.
- IFLA, *The school library manifesto: the school library in teaching and learning for all*, (UNESCO: IFLA, 2000), akses 23 April 2021, <http://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/manifesto-id.htm>.
- Kemala Hayati, "Peran yang dilakukan oleh perpustakaan," Wawancara Langsung dengan Guru Biologi SMA Lab School USK, 31 Juli 2021.
- Kriyantono, *Teknik Praktis Riset Komunikasi* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006), 56.

- Lexy J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), 85-109.
- Louis S Nadelson, "Teacher STEM Perception and Preparation: InquiryBased STEM Professional Development for Elementary," *Teachers The Journal of Educational Research* 106, No. 2 (October, 2019): 157-168.
- Maghdalena Febriani, *Hubungan Studi tentang Fungsi Perpustakaan dan Peningkatan Proses Pembelajaran Siswa di SMAN 1 Banyuasin I, Kabupaten Banyuasin*, Skripsi (Palembang: Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, 2015), 98.
- Mudjito, *Pembinaan Minat Baca* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2001), 21.
- Nana Syaodih Sukmdinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), 18.
- Nida'ul Khairiyah, *Pendekatan Science, Technology, Engineering dan Mathematics (STEM)*, (Medan: Guepedia Publisher), 2019, 28.
- Pane, A., & Dasopang, M. D., "Belajar Dan Pembelajaran," *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, (2017): 338.
- Pawit M. Yusuf dan Yaya Suhendar, *Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), 4-5.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005, Pasal 1 Ayat (9), tentang *Sistem Pendidikan Nasional*, akses 23 April 2021, <https://www.kopertis7.go.id/uploadperaturan/1.%20UU%2020%202003%20Sistem%20pendidikan%20nasional.pdf>.
- Redita Yuliatwati, "Layanan Bimbingan dan Konseling Berbasis Biblioterapi: Sebuah Upaya Pengembangan Perpustakaan Sekolah," *Perpustakaan Nasional Republik Indonesia*, Vol. 13, No. 3, (Desember 2011), akses 3 Juni 2021, <https://www.perpusnas.go.id/magazine-detail.php?lang=id&id=8166>.
- Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun*, Tesis (Bandung: Alfabeta, 2010), 104.
- Rifandi, R. & Rahmi, Y. L., "STEM education to fulfil the 21st century demand: a literature review," *In Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1317, No. 1 (October 2019): 012208, IOP Publishing.
- Rini Safitri, "Diterapkannya Pembelajaran Berbasis STEM," Wawancara Langsung dengan Wakil Kepala Sekolah Bagian Kurikulum SMA Lab School USK, 16 Juni 2021.
- Rizki Romadon, *Optimalisasi Peran Perpustakaan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Siswa SD Negeri 049 Desa Sungai Terap Kecamatan Kumpe Ulu Kabupaten Muaro Jambi*, Skripsi (Jambi: Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2020), 64.

- Rodger. W. Bybee, "What Is STEM Education?," *Science*, Vol. 329, No. 5995 (2010): 996.
- Sanders, M. E., "Integrative STEM: Primer", [STEM Education, STEM mania], (*The Technology Teacher*, 2009, 68(4): 20-26.
- Satori, Jam'an dan Aan Komariah, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Cet. 5 (Bandung: Alfabeta, 2013), 129.
- Sinaga, Dian, *Mengelola Perpustakaan Sekolah* (Jakarta: Pustaka Putra Khatulistiwa, 2011), 25.
- Soerjono Soekanto, *Sosiologi Suatu Pengantar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2002), 243.
- Standar Nasional Indonesia (SNI 7329: 2009), tentang *Perpustakaan Sekolah*, akses 23 April 2021, https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://repository.ut.ac.id/2569/1/fisip201233.pdf&ved=2ahUKEwiAzO7ctYzxAhXjmuYKHc46DyQQFjABegQIAxAC&usg=AOvVaw0rYd1vdrkDANOB6Zfd_zwc.
- STEM Indonesia, "ISLE Based STEM Education," akses 23 Mei 2021, <https://stem.id/pusat-studi-stem-melakukan-uji-coba-lkpd-isle-based-stem-topik-bandul-sederhana-kepada-siswa-sma-kelas-x-kodya-banda-aceh/>.
- Sudarnoto Abdul Hakim, *Perpustakaan Pendidikan: Pemetaan Peran Serta Perpustakaan Dalam Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Fakultas Adab dan Humaniora UIN Jakarta, 2007), 13
- Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Alfabeta, 2013), 1.
- _____, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Alfabeta: Bandung, 2017), 24.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Reneka Cipta, 2013), 58.
- Suherman, *Perpustakaan Sebagai Jantung Sekolah* (Bandung: MQS Publishing, 2009), 15.
- Sulistiyo Basuki, *Pengantar Ilmu Perpustakaan* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2017), 7
- Sutarno N.S., *Perpustakaan dan Masyarakat* (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2007), 68-70.
- Sutopo H.B., *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Surakarta: Universitas Negeri Sebelas Maret, 2006), 75.
- T. Torlakson, *Innovate: A Blueprint for Science, Technology, Engineering, and Mathematics in California Public Education* (California: State Superintendent of Public Instruction, 2014), 35.

- Tseng, dkk., "Attitudes Towards Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) in a Project-based Learning (PjBL) Environment." *International Journal of Technology and Design Education* 23 (2013): 87-102.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 tahun 2007, Pasal 1 Ayat (1), tentang *Perpustakaan*, akses 23 April 2021, www.bpkp.go.id.
- Widayanti, "Pengembangan E-Book Intereactive Berbasis STEM Berorientasi Kemampuan Abad 21 Untuk Meningkatkan Scientific Communication Skills dan Pemahaman Konsep Pada Materi Fisika," Tesis, (Bandar Lampung: Universitas Lampung, 2019), 17-18.





SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA UIN AR-RANIRY
Nomor: 322/Un.08/FAH/KP.004/03/2021
TENTANG

PENGGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI
BAGI MAHASISWA FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran ujian skripsi mahasiswa pada Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry Banda Aceh di pandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut.
b. Bahwa saudara yang namanya tercantum dalam surat keputusan ini dipandang mampu dan cakap serta memenuhi syarat untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Presiden RI No. 64 Tahun 2013 tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
6. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : Surat Keputusan Dekan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang pengangkatan pembimbing skripsi bagi mahasiswa Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Pertama : Menunjuk saudara :

1. Dr. Muhammad Nasir, M.Hum (Pembimbing Pertama)
2. Nurhayati Ali Hasan, M.LIS. (Pembimbing Kedua)

Untuk membimbing skripsi mahasiswa

Nama : Irsalina Sabila
NIM : 170503134
Prodi : Ilmu Perpustakaan
Judul : Peran Perpustakaan dalam Mendukung Pembelajaran Berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)* di SMA Lab School Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Kedua : Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

T e m b u s a n :

1. Rektor UIN Ar-Raniry;
2. Dekan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry;
3. Ketua Prodi Ilmu Perpustakaan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry;
4. Sub Bagian Administrasi Umum dan Kepegawaian Fakultas
5. Yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan.
6. Arsip

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 26 Maret 2021 M
12 Syakban 1442 H

Dekan,

Fauzi



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh

Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : 182/Un.08/FAH.I/PP.00.9/03/2021
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

Kepala Sekolah SMA Laboratorium Unsyiah Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **IRSALINA SABILA / 170503134**

Semester/Jurusan : VIII / Ilmu Perpustakaan

Alamat sekarang : Gampong Lampuja, Kabupaten Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Adab dan Humaniora bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***Peran Perpustakaan dalam Mendukung Pembelajaran Berbasis Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) di SMA Lab School Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.***

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 08 Maret 2021

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,



Berlaku sampai : 28 Juli 2021

Dr. Phil. Abdul Manan, S.Ag., M.Sc., M.A.



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
**CABANG DINAS WILAYAH KOTA BANDA ACEH
DAN KABUPATEN ACEH BESAR**

Alamat: Jalan Geuchik H. Abd. Jalil No. 1 Gampong Lamlagang, Kec. Banda Raya, Kota Banda Aceh KodePos: 23239
Telepon: (0651) 7559512, Faksimile: (0651) 7559513 7559513, E-mail : cabang.disdik1@gmail.com

REKOMENDASI

Nomor: 421.3/G.1/ 2409 /2021

Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar dengan ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : Irsalina Sabila
NIM : 170503134
Semester/Jurusan : VIII/Ilmu Perpustakaan
Judul : Peran perpustakaan dalam mendukung Pembelajaran Berbasis Science, Tecnology, Engineering and Mathematics (STEM) di SMA Labschool Unsyiah.

Untuk melakukan Penelitian Ilmiah, sesuai surat Dekan Fakultas Adab Humaniora Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Nomor : 616/Un.08/FAH.I/PP.00.9/06/2021 tanggal 14 Juni 2021.

Demikian Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 16 Juni 2021

KEPALA CABANG DINAS PENDIDIKAN
WILAYAH KOTA BANDA ACEH DAN
KABUPATEN ACEH BESAR

MOHD. IQBAL AR, S.T., M.Si
PENATA TINGKAT I
NIP. 19801202 201003 1 001



YAYASAN SEKOLAH LABORATORIUM SYIAH KUALA
SMA LABORATORIUM UNSYIAH

JALAN KUTA INONG BALEE NO.2 Telp. & Fax. (0651) 7551593
Email : smalaboratorium@yahoo.co.id Website : <http://labschoolunsyiah.sch.id>
Kode Pos : 23111



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 238/LS/TU/VII/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Nasir Usman, M. Pd
NIP : 19601231 198511 1 003
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMA Laboratorium Unsyiah Banda Aceh

Menerangkan bahwa :

Nama : IRSALINA SABILA
NIM : 170503134
Prodi : Ilmu Perpustakaan
Fakultas : Adab dan Humaniora
Universitas : UIN Ar- Raniry
Judul Skripsi : PERAN PERPUSTAKAAN DALAM Mendukung
PEMBELAJARAN BERBASIS SCIENCE, TECHNOLOGY,
ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM) DI SMA
LABORATORIUM UNSYIAH

Benar yang tersebut namanya di atas telah melaksanakan kegiatan pengambilan data penelitian di SMA Laboratorium Universitas Syiah Kuala pada tanggal 14 - 30 Juni 2021.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 8 Juli 2021

Kepala Sekolah,

Dr. Nasir Usman, M. Pd

NIP. 19601231 198511 1 003

**Pedoman dan Hasil Wawancara dengan Kepala Perpustakaan
Fadhli, S.IP (16 Juni 2021)**

No	Pedoman Wawancara	Hasil Wawancara
1.	Apakah ada pengadaan koleksi khusus setiap tahunnya sejak mulai penerapan pembelajaran berbasis STEM?	Ada, pengadaan buku-buku yang berkaitan dengan STEM ini kita minta kepada guru, untuk mengusulkan buku-buku yang sesuai dengan kebutuhan mereka.
2.	Darimana saja sumber dana/anggaran perpustakaan untuk pengadaan koleksi tersebut?	Berasal dari 2 sumber dana, dari dana BOS dan dana yayasan.
3.	Apakah perpustakaan terlibat dalam pembelajaran berbasis STEM? Jika ada, apa bentuk keterlibatannya?	Untuk keterlibatan secara langsung saat ini belum. Kita dari pihak pustaka hanya baru membantu proses penyediaan buku-buku yang terkait dengan pembelajaran berbasis STEM. Artinya kita terlibat, tetapi hanya menyediakan sumber belajar saja.
4.	Apa ada pelayanan khusus yang diberikan perpustakaan kepada siswa/guru terkait pembelajaran berbasis STEM ini? Seperti mengajarkan <i>searching skill</i> , (jika ada, dalam bentuk apa? Kapan dilakukan? Siapa yang melakukan? Hasilnya bagaimana?) (jika tidak, mengapa tidak dilakukan?)	Belum ada pelayanan khusus yang diberikan perpustakaan kepada siswa/guru terkait pembelajaran berbasis STEM, dikarenakan dalam dua tahun terakhir ini belajar tidak maksimal dilakukan, tidak tatap muka karena dalam situasi <i>pandemic</i> , jadi belum banyak kegiatan di sekolah, sehingga pembelajaran diberlakukan secara daring dan guru pun memberikan materi STEM secara daring. Biasanya STEM itu banyak praktek di lab, di lapangan-lapangan. Kalau pun diminta kita (pengelola perpustakaan) terlibat, mungkin kita ikut membantu juga. Jadi bukan kita tidak memberikan layanan tersebut, tetapi memang belum dibutuhkan oleh guru-guru, apabila mereka (guru) membutuhkan nantinya, kita siap, artinya kalau memang nanti belajar tatap muka sudah diberlakukan secara normal kembali, kita akan berusaha membuat format untuk membantu guru-guru dalam pembelajaran berbasis STEM-C ini, baik itu di

		perpustakaan atau di luar perpustakaan.
5.	Apa kendala-kendala ataupun hambatan yang sering dihadapi perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM?	<p>1. Kalau dari pihak perpustakaan belum ada. Selama ini kita belum tahu banyak apa kendalanya, karena penerapan pembelajaran berbasis STEM ini belum berjalan dengan maksimal, terlebih di situasi pandemic saat ini, saya rasa guru pun belum maksimal dalam memberikan materi terkait STEM. Selama ini pihak sekolah meminta bantuan kepada perpustakaan untuk menyediakan buku, dan sudah kita laksanakan dengan semestinya. Tetapi jika proses di lapangan, di kelas/di luar kelas, guru yang lebih mengetahui kendala/hambatannya.</p> <p>2. Kita (pihak perpustakaan) belum mengetahui modul dari STEM ini apa, sehingga perpustakaan belum optimal dalam menyiapkan buku-buku yang diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran berbasis STEM. Saya rasa di pihak guru sudah ada modulnya, tetapi kita dari pihak pustaka belum duduk bersama guru membahas tentang modul STEM tersebut, tentu kita pustakawan juga harus mengetahui modulnya apa.</p>
6.	Bagaimana upaya dalam menangani kendala/hambatan tersebut?	Upaya yang dilakukan yaitu mengajak pihak jajaran sekolah agar bisa duduk bersama-sama melakukan musyawarah dengan pustakawan terkait modul pembelajaran berbasis STEM yang telah dirancang tersebut. Sehingga pihak perpustakaan bisa mengetahui modul STEM ini seperti apa, kemudian bisa menyediakan bahan ajar yang optimal untuk mendukung proses belajar mengajar nantinya.
7.	Apa saran/harapan dari Bapak terkait dukungan perpustakaan terhadap pembelajaran berbasis STEM ini?	Harapanya agar guru bersama dengan siswa bisa memanfaatkan buku-buku yang telah kita sediakan di perpustakaan secara optimal, artinya sumber bacaan ini di pinjam dan digunakan dengan maksimal untuk membantu proses

		pembelajaran berbasis STEM-C dan apabila memerlukan bantuan dari kita pihak perpustakaan terkait kegiatan yang dilakuakn di luar perpustakaan kita siap ikut membantu.
--	--	--

**Pedoman dan Hasil Wawancara dengan Pustakawan
Ernita Arita, S.IP (16 Juni 2021)**

No	Pedoman Wawancara	Hasil Wawancara
1.	Apakah ada pengadaan koleksi khusus setiap tahunnya sejak mulai penerapan pembelajaran berbasis STEM?	Ada, pengadaan yang kami lakukan tergantung permintaan dari guru. Apa yang diminta oleh guru kami sediakan. Tetapi tergantung dengan adanya dana yang mencukupi untuk perpustakaan. Jika dananya tidak cukup, maka sebagian buku ada yang kami stop pembeliannya. Seperti halnya tahun ini dananya tidak mencukupi, maka ada beberapa judul buku yang tidak kami beli karena tergantung dana yang ada.
2.	Darimana saja sumber dana/anggaran perpustakaan untuk pengadaan koleksi tersebut?	Mengenai koleksinya ada yang berasal dari sumbangan siswa, tetapi jika dana pemberian hanya dari dana BOS dan yayasan.
3.	Apakah perpustakaan terlibat dalam pembelajaran berbasis STEM? Jika ada, apa bentuk keterlibatannya?	Perpustakaan ikut terlibat tetapi tidak secara langsung, karena kita bukan guru jadi tidak maksimal terlibatnya. Kita lebih fokus ke penyediaan koleksi. Apabila pihak sekolah meminta bantuan dari perpustakaan maka kami ikut membantu, karena sesuai dengan permintaan dari guru juga.
4.	Apakah ada pelayanan khusus yang diberikan perpustakaan kepada siswa/guru terkait pembelajaran berbasis STEM ini? Seperti mengajarkan <i>searching skill</i> , (jika ada, dalam bentuk apa? Kapan dilakukan? Siapa yang melakukan? Hasilnya bagaimana?) (jika tidak,	Tidak ada pelayanan khusus, belum dilakukan karena belum diminta oleh guru maupun siswa. Apabila diminta untuk melayani nantinya, kami dari pihak pustaka akan melayani. Kalau mereka memang membutuhkan dan meminta, kami bersedia melakukan pelayanan khusus tersebut.

	mengapa tidak dilakukan?)	
5.	Apa kendala-kendala ataupun hambatan yang sering dihadapi perpustakaan dalam mendukung pembelajaran berbasis STEM?	Untuk saat ini belum ada kendala yang berarti, dikarenakan belajarnya pun menggunakan sistem daring, sehingga bertemu dengan siswa pun jarang.
6.	Apa saran/harapan dari Ibu terkait dukungan perpustakaan terhadap pembelajaran berbasis STEM ini?	Harapannya, siswa dan guru agar lebih optimal lagi memanfaatkan sumber informasi yang ada di perpustakaan terutama mengenai pembelajaran berbasis STEM ini.

**Pedoman dan Hasil Wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah
Dr. Rini Safitri, M.Si (16 Juni 2021)**

No	Pedoman Wawancara	Hasil Wawancara
1.	Sejak kapan pembelajaran berbasis STEM diterapkan?	Sejak tahun 2019 saat pertama kali guru IPA membuat LKPD (lembar kerja peserta didik) pembelajaran berbasis STEM ini mulai dilibatkan. Kita itu punya visi dan misi ingin mengembangkan STEM sebagai salah satu metode pengajaran disini, jadi sebenarnya sudah dari awal kita terapkan dengan mengaktifkan kegiatan-kegiatan di laboratorium. Mungkin istilah STEM ini kan baru, tetapi dari segi implementasinya sudah kita lakukan mulai dari PBL (problem base learning/ pembelajaran berbasis masalah) tahun lalu STEM sudah kita kaitkan dengan beberapa mata pelajaran walaupun tidak murni penglibatannya.
2.	Apa kelebihan pendekatan pembelajaran berbasis STEM ini?	Memberikan pemahaman kepada siswa bahwa sains itu bukan sesuatu yang teoritik tetapi sesuatu yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian hal-hal yang berkaitan dengan sains itu tidak dipandang sebagai sesuatu yang menakutkan atau seram bagi siswa tetapi sesuatu yang enjoy/ menyenangkan. Kemudian sains ini ada unsur art-nya atau bisa kita lihat seninya.

		<p>Dalam hal ini kita umpamakan roller coaster aja, sebenarnya itu sudah menjadi STEM bagi anak-anak, ketika dia pandang roller coaster itu sebagai suatu permainan dengan adanya gerakan naik dan turun, setiap energi kinetik dan energi potensial akan berubah. Apabila kita memberikan pemahaman ini lebih detail dan dan diikuti oleh anak, permainan itu bisa memberikan suatu edukasi.</p>
3.	Siapa saja yang terlibat dalam pendekatan pembelajaran ini?	<p>Yang terlibat langsung yaitu siswa dan guru. Khususnya guru matematika, fisika, biologi, dan kimia, dimana keempat disiplin ini menjadi tulang punggung sains (basic sains). Pelajaran-pelajaran lain seperti contohnya ekonomi juga bisa didekatkan, tetapi di sekolah ini kita masih fokus ke natural sains.</p>
4.	Bagaimana dengan Perpustakaan, apakah juga ikut terlibat? Apa bentuk keterlibatannya?	<p>Sudah pasti perpustakaan terlibat. Pustaka kita itu bukan menara gading, artinya pustaka kita dibuat untuk semua guru dan murid-murid agar bisa mencari informasi. STEM itu basic-nya melatih siswa agar aktif artinya saat melihat suatu persoalan kemudian dia menggali persoalan tersebut. Biasanya di perpustakaan punya rujukan-rujukan, jadi perpustakaan kita menyediakan berbagai rujukan ke arah STEM tersebut. Banyak buku-buku yang memang kita beli bukan hanya buku untuk dipakai guru mengajar saja, tetapi juga buku-buku yang membuat anak-anak berpikir untuk menciptakan sesuatu, karena kan STEM itu arahnya bagaimana anak-anak bisa kreatif, melihat persoalan sains sebagai sesuatu yang bisa dia manfaatkan dan bisa dia ciptakan. Pola dibentuk perpustakaan awal pembelajaran dahulu yaitu untuk mendukung STEM, buku-buku di perpustakaan memang buku-buku yang sudah mengarah ke student active bukan teacher center lagi.</p>

**Pedoman dan Hasil Wawancara dengan Guru Kimia
Ibu Anneza Astriet (31 Juli 2021)**

No	Pedoman Wawancara	Hasil Wawancara
1.	Apa saja perbedaan cara mengajar dengan menggunakan pendekatan STEM dengan yang tidak?	Untuk pelajaran kimia belum menggunakan STEM. Modul yang dirancang baru untuk pelajaran biologi dan fisika saja, jadi saya belum bisa melihat perbedaan cara mengajarnya.
2.	Bagaimana kelebihan mengajar dengan menggunakan pendekatan STEM ini?	Lebih inovatif, karena anak-anak diberikan kesempatan untuk menganalisis sesuatu dan memecahkan suatu permasalahan.
3.	Apa peranan yang dilakukan oleh perpustakaan sekolah untuk mendukung pembelajaran berbasis STEM ini? Jika ada peranannya, apakah diminta oleh sekolah/guru/inisiatif perpustakaan sendiri?	Menyediakan sumber literasi yang banyak, khususnya sumber literasi untuk STEM itu sendiri. Biasanya diminta oleh guru.
4.	Apa bentuk pelayanan yang diberikan perpustakaan kepada guru terkait pembelajaran berbasis STEM selama ini? Apakah sudah maksimal menurut ibu?	Baru sebatas penyiapan buku-buku yang sesuai. Untuk buku paket/buku pelajaran sudah tersedia dengan lengkap, tetapi untuk buku yang langsung menjurus ke STEM belum semuanya ada, itu <i>create</i> sendiri gurunya.
5.	Apa saja kendala/hambatan yang sering ibu hadapi dalam mengajarkan bidang disiplin ilmu kimia berbasis STEM?	Terkait proses pembelajaran terkendala karena daring. Yang biasanya bisa langsung memakai alat-alat/bahan di laboratorium jadi terkendala karena pembelajaran daring. Kita susah untuk melakukan praktikum/keterampilan, anak-anak tidak bisa mengakses ke lab. langsung. Untuk laboratorium kami sendiri 98% alat dan bahan khususnya kimia itu <i>ready</i> semua jadinya tidak ada masalah. Sarana dan prasarana yang disediakan di lab. maupun perpustakaan juga sudah lengkap terpenuhi.
6.	Apa saran/harapan dari ibu terkait dukungan perpustakaan terhadap pembelajaran berbasis STEM ini?	Perpustakaan tetap seperti saat ini, karena perpustakaan kita termasuk nomor 7 terbaik di Indonesia, jadi harus di pertahankan prestasinya.

**Pedoman dan Hasil Wawancara dengan Guru Matematika
Ibu Chaera Ustraty (31 Juli 2021)**

No	Pedoman Wawancara	Hasil Wawancara
1.	Apa saja perbedaan cara mengajar dengan menggunakan pendekatan STEM dengan yang tidak?	Di STEM ini lebih ke pengerjaan <i>project-project</i> yang dikaitkan langsung dengan bidang sains dan teknologi. Di pihak guru baru menganalisis KD-nya karena rencananya kami akan <i>integrated</i> sama-sama, tetapi karena belum terjalankan jadinya terhambat di situ. Yang jelas STEM itu lebih sulit dibandingkan dengan pembelajaran biasanya.
2.	Bagaimana kelebihan mengajar dengan menggunakan pendekatan STEM ini?	Kita dituntut untuk menjadi guru yang inovatif, mulai dari penyiapan materi bahan ajar dan media belajar yang mendukung STEM ini. Begitu pula dengan siswanya, mereka harus bisa menemukan dan bekerjasama dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Guru dan siswa lebih bisa melek IT.
3.	Apa peranan yang dilakukan oleh perpustakaan sekolah untuk mendukung pembelajaran berbasis STEM ini? Jika ada peranannya, apakah diminta oleh sekolah/guru/inisiatif perpustakaan sendiri?	Memfasilitasi berupa sarana dan literatur. Dari segi IT, tersedianya komputer yang bisa digunakan untuk mengakses bahan secara online. Hal itu diminta oleh guru dan sekolah.
4.	Apa bentuk pelayanan yang diberikan perpustakaan kepada guru terkait pembelajaran berbasis STEM selama ini? Apakah sudah maksimal menurut ibu?	Memberikan fasilitas berupa buku-buku atau studi literatur. Di sini perpustakaan sudah lengkap, tidak sekedar menyediakan buku-buku yang bertaraf SMA tetapi juga ada taraf yang lebih tingginya, kemudian adanya komputer yang bisa akses internet.
5.	Apa saja kendala/hambatan yang sering ibu hadapi dalam mengajarkan bidang disiplin ilmu matematika berbasis STEM?	Siswa terkadang tidak paham konsep dasar, jadi harus kita ulang lagi materinya. Kemudian ada tipikal siswa yang apabila sudah melihat soal, langsung berfikir soal itu susah, jadinya malas untuk mencoba.
6.	Bagaimana upaya dalam menangani kendala/hambatan tersebut?	Memberi motivasi lebih kepada siswa melalui pendekatan personal maupun klasikal. Secara personal, kita panggil

		siswanya dan kita tanyakan apa keluhannya. Tetapi jika terlalu banyak siswa yang mengalami masalah yang sama, maka kita ulang kembali materinya.
7.	Apa saran/harapan dari ibu terkait dukungan perpustakaan terhadap pembelajaran berbasis STEM ini?	Agar kedepannya perpustakaan lebih meningkatkan lagi koleksinya dan menyediakan studi literatur STEM yang bisa di rujuk untuk menunjang proses pembelajaran.

Pedoman dan Hasil Wawancara dengan Guru Fisika Ibu Aznidar (31 Juli 2021)

No	Pedoman Wawancara	Hasil Wawancara
1.	Apa saja perbedaan cara mengajar dengan menggunakan pendekatan STEM dengan yang tidak?	STEM ini mempraktikkan siswa dengan teknologi secara langsung, sedangkan pembelajaran biasa, dengan menggunakan bahan ajar seadanya saja.
2.	Bagaimana kelebihan mengajar dengan menggunakan pendekatan STEM ini?	Pengaplikasiannya langsung dihadapan dengan memanfaatkan IT, sehingga anak-anak/siswa lebih semangat dalam belajar.
3.	Apa peranan yang dilakukan oleh perpustakaan sekolah untuk mendukung pembelajaran berbasis STEM ini? Jika ada peranannya, apakah diminta oleh sekolah/guru/inisiatif perpustakaan sendiri?	Menyediakan sumber belajar seperti buku-buku untuk guru dan siswa, kemudian adanya ruangan khusus untuk menonton tayangan edukasi. Sehingga membantu siswa menambah wawasan dalam memahami materi pembelajaran. Terkadang diminta oleh guru/sekolah terkadang juga inisiatif dari perpustakaan sendiri.
4.	Apa bentuk pelayanan yang diberikan perpustakaan kepada guru terkait pembelajaran berbasis STEM selama ini? Apakah sudah maksimal menurut ibu?	Kembali lagi ke sumber belajarnya, kami dapat menggunakan fasilitas ataupun sarana yang ada di perpustakaan secara bebas dan sepuasnya. Sehingga apa yang kami butuhkan tersedia di sana. Perpustakaan kami pun sudah berprestasi tingkat nasional jadi koleksinya sudah terpenuhi secara maksimal.
5.	Apa saja kendala/hambatan yang sering ibu hadapi dalam mengajarkan bidang disiplin	Ada anak-anak yang tidak terlalu paham dan kurang menyukai pelajaran eksak seperti fisika, jadi susah dalam

	ilmu fisika berbasis STEM?	memahami materi pelajaran. Jika seperti anak-anak yang ikut olimpiade mudah kita arahkan, dikarenakan bisa langsung menjurus ke STEM. Jadi tidak semua anak sanggup untuk pembelajaran STEM ini.
6.	Bagaimana upaya dalam menangani kendala/hambatan tersebut?	Semaksimal mungkin memberi motivasi kepada anak-anak bahwa fisika ini bukan sesuatu yang menakutkan dan tidak serumit yang mereka bayangkan. Mengarahkan anak-anak ke IT menjadi salah satu kunci untuk membuat mereka senang/enjoy supaya lebih semangat lagi belajarnya.
7.	Apa saran/harapan dari ibu terkait dukungan perpustakaan terhadap pembelajaran berbasis STEM ini?	Buku-buku yang ada di perpustakaan sudah lengkap dan memadai, sesuai dengan rekomendasi guru dan anak-anak. Jadi untuk kedepannya agar perpustakaan mampu mempertahankannya.

**Pedoman dan Hasil Wawancara dengan Guru Biologi
Ibu Kemala Hayati (31 Juli 2021)**

No	Pedoman Wawancara	Hasil Wawancara
1.	Apa saja perbedaan cara mengajar dengan menggunakan pendekatan STEM dengan yang tidak?	Sebelumnya kami juga pernah ada pelatihan mengenai STEM di sini, tetapi karena belum dijalankan jadi belum bisa ibu ambil satu kesimpulan.
2.	Bagaimana kelebihan mengajar dengan menggunakan pendekatan STEM ini?	Dapat memberikan suatu pengetahuan baru karena menggabungkan teknologi dalam pembelajaran. STEM ini suatu model pembelajaran yang efektif dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terjadi di sekitar kita.
3.	Apa peranan yang dilakukan oleh perpustakaan sekolah untuk mendukung pembelajaran berbasis STEM ini? Jika ada peranannya, apakah diminta oleh sekolah/guru/inisiatif perpustakaan sendiri?	Menyediakan buku-buku/koleksi yang sesuai untuk keperluan guru dan siswa, jadi anak-anak punya buku paket/buku pelajaran semua tidak perlu beli, karena koleksi di perpustakaan sudah lengkap dan memadai. Hal ini dari inisiatif semuanya. Misalnya: kita dari pihak guru memberitahu kebutuhan buku yang diperlukan, kemudian pihak sekolah akan berembuk dengan yayasan, setelah itu

		perpustakaan akan memfasilitasi. Pihak pustaka akan menyediakan, mencatat, dan membagi. Jadi kerjasama semua pihak.
4.	Apa bentuk pelayanan yang diberikan perpustakaan kepada guru terkait pembelajaran berbasis STEM selama ini? Apakah sudah maksimal menurut ibu?	Di perpustakaan kita ini koleksinya cukup lengkap, jadi kita boleh meminjam koleksi yang tersedia. Peluang untuk meminjam itu diberikan seluas-luasnya, dan menurut ibu sudah maksimal.
5.	Apa saja kendala/hambatan yang sering ibu hadapi dalam mengajarkan bidang disiplin ilmu biologi berbasis STEM?	Suasana masih pandemi, kita dengan anak-anak masih belum tatap muka penuh, pembelajaran pun masih dilakukan secara daring jadi belum bisa ibu simpulkan. Selama ibu mengajar di sini belum ada kendala, karena dari segi fasilitas, ruangan kelas luas, laboratorium tersedia alat dan bahannya lengkap, kemudian perpustakaan juga menyediakan koleksi sudah maksimal, semua bahan yang diperlukan ada di perpustakaan.
6.	Apa saran/harapan dari ibu terkait dukungan perpustakaan terhadap pembelajaran berbasis STEM ini?	Perpustakaan kami ini sudah pernah mendapat juara, jadi kalau kita lihat dari segi kebersihan dan penyediaan koleksinya sudah baik dan memadai. Pustakawannya sudah bekerja dengan maksimal dan sesuai harapan guru maupun siswa. Jadi secara garis besar sudah oke. Harapan ibu kedepannya supaya perpustakaan bisa mempertahankan prestasi yang sudah ada dan kinerja pustakawan yang sudah bagus itu jangan lengah.

LAMPIRAN GAMBAR



Gambar.1. Fasilitas Perpustakaan



Gambar.2. Koleksi Buku-buku



Gambar.3. Area Pelayanan Sirkulasi



Gambar.4. Fasilitas Mesin Fotocopy



Gambar.5. Area Opac



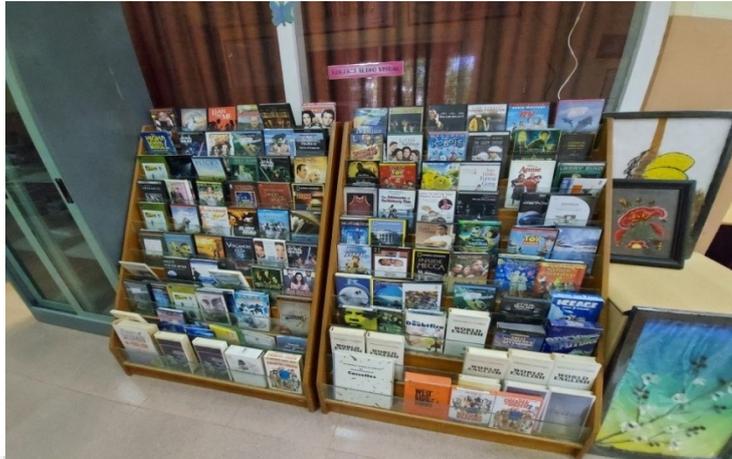
Gambar.6. Loker Penyimpanan



Gambar.7. Ruang Referensi



Gambar.8. Koleksi Majalah/Surat kabar



Gambar.9. Koleksi Audio Visual



Gambar.10. Mading



Gambar.11. Koleksi Karya Ilmiah & Rak Koleksi Khusus



Gambar.12. Wawancara Bersama Wakil Kepala Sekolah



Gambar.13. Wawancara Bersama Kepala Perpustakaan



Gambar.14. Wawancara Bersama Pustakawan



Gambar.15. Wawancara Bersama Guru Mata Pelajaran Biologi dan Kimia



Gambar.16. Wawancara Bersama Guru Mata Pelajaran Matematika dan Fisika