

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Kualitas kegiatan ekstrakurikuler di suatu Lembaga Pendidikan menjadi salah satu indikator kualitas Pendidikan didalamnya secara menyeluruh Ekstrakurikuler seakan menjadi *brand image* bagi sekolah atau madrasah yang akan meningkatkan *bargaining price* kepada calon peminatnya. Bahkan dalam sekolah-sekolah unggulan ekstrakurikuler mendapatkan prioritas utama dalam rangka mengangkat *prestige* sekolah yang dikelolanya.¹ Adanya persaingan yang ketat di bidang ekstrakurikuler yang terjadi di dunia Pendidikan. Belakangan ini menjadi bukti bahwa sekolah harus berusaha keras agar sekolah mampu mengelola kegiatan Pendidikan secara baik dan bermutu tinggi. Pengelola Lembaga Pendidikan diharapkan mampu mengantarkan anak didiknya menjadi siswa berprestasi di banyak bidang dalam ajang lomba yang diadakan untuk tingkat para pelajar, baik secara akademik maupun non akademik. Sekolah yang mampu menjadikan siswa-siswanya berprestasi dialah yang akan mendapatkan kepercayaan lebih banyak dari masyarakatnya.²

Manajemen ekstrakurikuler merupakan pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler meliputi seluruh proses yang direncanakan dan diusahakan secara terorganisir mengenai kegiatan sekolah yang dilakukan diluar kelas dan diluar jam pelajaran (kurikulum) untuk ilmu pengetahuan kembangkan potensi

¹ Pakpahan, P. L., & Habibah, U. (2021). Manajemen Program Pengembangan Kurikulum PAI dan Budi Pekerti dalam Pembentukan Karakter Religius Siswa: Management of IRE Curriculum Development Program and Character in Forming Student's Religious

² Astuti, T. (2016). pelaksanaan manajemen mutu kegiatan ekstrakurikuler di SMK Negeri 1 Purwokerto. 3.

SDM yang dimiliki peserta didik, baik berkaitan dengan aplikasi ilmu pengetahuan yang didapatkannya maupun dalam pengertian khusus untuk membimbing peserta didik dalam mengembangkan potensi dan bakat yang ada dalam dirinya melalui kegiatan-kegiatan yang wajib maupun pilihan.³ Keberhasilan Manajemen Ekstrakurikuler tersebut akan menghasilkan prestasi dalam bidang non akademik, Prestasi non akademik adalah prestasi atau kemampuan yang dicapai peserta didik di luar jam kurikuler atau dapat disebut kegiatan ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler merupakan serangkaian kegiatan belajar mengajar diluar jam pelajaran terprogram, yang dimaksudkan untuk untuk memajukan wawasan siswa, menumbuhkan minat dan bakat serta semangat dedikasi kepada masyarakat. Kegiatan ekstrakurikuler di sekolah ikut andil dalam menciptakan tingkat kecerdasan yang tinggi. Kegiatan ini bukan termasuk materi pelajaran yang terpisah dari materi pelajaran yang lainnya, bahwa dapat dilaksanakan disela-sela materi pelajaran, mengingat kegiatan tersebut merupakan bagian penting dari kurikulum sekolah.⁴

Ekstrakurikuler jadi jembatan untuk perkembangan sumber daya manusia karena di masa depan akan muncul profesi-profesi baru dan tidak memungkinkan juga beberapa profesi akan menghilang. Profesi-profesi itu menghilang dikarenakan kemajuan teknologi (*disruptive technology*) yang menggunakan mesin otomatisasi yang menggantikan pekerjaan manusia. Tetapi hal ini juga membawa hal positif bagi manusia karena dapat mempermudah segala hal yang berhubungan dengan produktivitas. Perkembangan teknologi semakin pesat

³ Kompri. (2015). Manajemen Pendidikan. Yogyakarta: Az Ruzz Media

⁴ Mariyanto, A., Rahmawati, N., & Qahfi, M. (2020). Pengaruh keaktifan siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler terhadap prestasi belajar siswa di smp.

dikarenakan majunya pola pikir manusia yang semakin modern. Seiring berkembangnya teknologi, setiap perusahaan atau organisasi harus mengikuti perkembangan teknologi agar dapat bersaing di era globalisasi. Perkembangan teknologi ini juga mengantar kita ke era industri generasi keempat yang ditandai dengan munculnya komputasi awan, *internet of things*, *artificial intelligence*, mesin otomisasi seperti kendaraan tanpa pengemudi khususnya robotik. Perkembangan robot sejatinya sudah berjalan sangat cepat. Robot dibuat diharapkan memudahkan pekerjaan manusia. Beberapa robot yang telah dibuat bertujuan untuk menjalankan suatu pekerjaan dengan memiliki resiko yang sangat tinggi, yang dapat mengancam keselamatan manusia atau menyebabkan kematian.

Robotik juga didesain untuk mengerjakan pekerjaan kumuh atau kotor, pekerjaan dengan ketelitian dan kecepatan tinggi yang dilakukan secara berulang ulang.⁵ Adapun Beberapa ekstrakurikuler yang populer dikalangan sekolah yaitu ekstrakurikuler robotik. ekstrakurikuler ini membuat siswa mampu belajar tentang perkembangan teknologi. Seperti *Robot Line Follower* (robot pengikut garis) adalah robot yang dapat berjalan mengikuti garis pada sebuah lintasan yang sudah ditentukan dan robot ini termasuk dalam kategori jenis robot *mobile* yang didesain untuk bekerja secara otomatis. Garis yang dimaksud adalah garis yang berwarna hitam diatas permukaan berwarna putih atau sebaliknya, ada juga lintasan dengan warna lain tetapi warna garis harus kontras dari bidang lintasannya, Robot ini juga dikenal dengan sebutan Line Tracker dan sebagainya.

Cara kerja dari sistem *robot line follower* secara umum ialah dimulai dari

⁵ Kevin Prianka Ramadhani, dkk. Inovasi sistem robotika pada perpustakaan. (vol 2 no 2, 2020) h13

pembacaan lintasan atau garis oleh sensor photodiode beserta LED yang mana intensitas pantulan sinar LED akan berbeda jika bidang pantul yang gelap dengan bidang pantul yang lebih terang, dari perbedaan inilah dimanfaatkan sebagai pendeteksi lintasan atau garis dan selanjutnya diketahui nilai parameter ADC (*Analog to Digital Converter*) untuk setiap sensor garis. ADC merupakan piranti dari sebuah mikrokontroler Atmega16 yang terletak pada PORTA. Nilai ADC berfungsi sebagai parameter untuk pembeda warna garis hitam atau putih dan juga untuk membandingkan nilai yang dibaca sensor photodiode mendeteksi objek pantul gelap atau terang. Setelah mendapatkan parameter nilai ADC pada setiap sensor maka parameter tersebut dijadikan eksekusi pembeda garis pada program AVR. *Robot line follower* sendiri terdiri dari dua macam jenis yaitu *Robot Line Follower Analog* dan *Robot Line Follower Digital*.

Robotik adalah perpaduan ilmu mekanik, elektronika dan juga komputer yang disebut ilmu mekatronika dan instrumentasi industri. Selama ini robot pengikut garis dikenal hanya sebagai kontes robot cerdas saja, karena tuntutan zaman yang semakin berkembang dengan pesat diharapkan pengembangan robot pengikut garis ini mampu dimanfaatkan fungsinya terutama pada bidang industri maupun lomba lomba untuk meningkatkan kreatifitas pada siswa disekolah.⁶ Dalam Pendidikan formal, pemilihan jenis kegiatan ekstrakurikuler diharapkan dapat memfasilitasi bakat dan minat siswa siswi yang belum cukup didapatkan dari kegiatan intrakurikuler. antara kegiatan nonformal yang mampu

⁶ Maysheila Priscilya Sembung, Serwin R.U.A Sompie dan Arie S.M Lumenta. "Rancang Bangun Robot Cerdas Pelayan Restoran". EJournal Teknik Elektro dan Komputer vol. 4 no. 6 (2015), h.40

merangsang keterampilan siswa adalah kegiatan robotik.⁷

Robotik merupakan aplikasi teknologi yang merupakan irisan dari bidang ilmu Teknik elektro, Teknik mesin dan ilmu computer. Dengan memperhatikan luasnya penerapan robotika, maka kegiatan pembelajaran robotika dapat mengembangkan kreativitas serta keterampilan psikomotorik dalam memanfaatkan teknologi.⁸

Saat ini, bidang robotik makin menjamur dibangku sekolah mulai dari SD sampai SMA, Salah satu sekolah yang mengadopsi kegiatan ekstrakurikuler robotik adalah SMP Plus Rahmat. Ekstrakurikuler ini dirintis sejak tahun 2011 di SD Plus Rahmat dan kemudian dikembangkan lebih lanjut di tingkat SMP. Keberadaan ekstrakurikuler robotik di sekolah ini bertujuan untuk memberikan wadah bagi siswa dalam mengembangkan minat dan bakat mereka di bidang teknologi, khususnya dalam penerapan robotika dan elektronika.

Berbeda dengan beberapa sekolah yang menjadikan ekstrakurikuler robotik sebagai ajang persiapan kompetisi, fokus utama kegiatan di SMP Plus Rahmat adalah pengembangan keterampilan siswa dalam bidang teknologi tanpa tekanan kompetitif. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas, keterampilan berpikir kritis, serta pemecahan masalah melalui proyek-proyek yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu kegiatan menarik yang sedang berlangsung dalam ekstrakurikuler ini adalah proyek pembuatan mesin penyiram tanaman otomatis. Proyek ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana pembelajaran

⁷ Suwarsono, R. M., & Muhid, A. (2020). Pengaruh Kegiatan Robotika Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Usia SD. JURNAL PENDIDIKAN DASAR NUSANTARA, 6(1), 136-146

⁸ yifa, D. N. A. (2018). Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Usia MI/SD [Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta]

dalam bidang robotika, tetapi juga diintegrasikan dalam proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5). Melalui proyek ini, siswa tidak hanya belajar tentang pemrograman dan mekanisme robotik, tetapi juga memahami bagaimana teknologi dapat diterapkan untuk memecahkan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari.⁹

Kegiatan ekstrakurikuler ini dilaksanakan secara rutin setiap pekan. Namun, sekolah tetap memberikan dukungan bagi siswa yang ingin mengembangkan proyek mereka di luar jadwal resmi melalui fasilitas laboratorium komputer. Sayangnya, meskipun memiliki potensi besar, pengorganisasian ekstrakurikuler ini masih belum optimal. Saat ini, kegiatan masih sebatas pembinaan kelompok-kelompok kecil tanpa adanya struktur organisasi yang jelas. Padahal, manajemen ekstrakurikuler yang baik sangat diperlukan agar kegiatan dapat berjalan lebih efektif, berkelanjutan, dan mampu meningkatkan prestasi siswa, baik secara akademik maupun non-akademik. Untuk prestasi yang diperoleh dibidang robotik ada beberapa yaitu salah satunya pernah menjuarai event internasional yaitu (IISRO) yang biasa disebut dengan *islamic school olypiade* dalam kategori lomba Robot Soccer RC Senior.

Berdasarkan berbagai keunikan dan tantangan dalam penyelenggaraan ekstrakurikuler robotik di SMP Plus Rahmat, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih dalam tentang manajemen ekstrakurikuler robotik guna meningkatkan prestasi siswa. Dengan memahami bagaimana manajemen yang tepat dapat diterapkan, diharapkan ekstrakurikuler ini dapat lebih berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi peserta didik serta sekolah

⁹ Widiastuti, I., Arifin, S., & Widiawan, B. (2016). Peningkatan Kreativitas Siswa SD Negeri Karangrejo 2

B. Fokus Penelitian

Bedasarkan pemaparan latar belakang diatas maka dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perencanaan ekstrakurikuler robotik di SMP Plus Rahmat?
2. Bagaimana Pengorganisasian ekstrakurikuler robotik di SMP Plus Rahmat?
3. Bagaimana pelaksanaan ekstrakurikuler robotik di SMP Plus Rahmat?
4. Bagaimana pengevaluasian ekstrakurikuler robotik di SMP Plus Rahmat?

C. Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah yang telah dirumuskan diatas, penulis mempunyai tujuan yang akan dicapai, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana perencanaan ekstrakurikuler robotik di SMP Plus Rahmat.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengorganisasian ekstrakurikuler robotik di SMP Plus Rahmat.
3. Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan ekstrakurikuler robotik di SMP Plus Rahmat.
4. Untuk Mengetahui bagaimana pengevaluasian ekstrakurikuler robotik di SMP Plus Rahmat.

D. Manfaat Penelitian

Bedasarkan uraian maka dapat ditarik manfaat penelitian yang dilaksanakan diantaranya yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Untuk menambah pengembangan khasanah keilmuan, serta dapat menjadi acuan bagi penulis penulis selanjutnya tentang manajemen

ekstrakurikuler robotik di SMP Plus Rahmat.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, menambah wawasan peneliti mengenai manajemen ekstrakurikuler robotik.
- b. Bagi Siswa, menambah keilmuan tentang manajemen ekstrakurikuler robotik.
- c. Bagi SMP Plus Rahmat sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan manajemen ekstrakurikuler robotik pada bagian fokus penelitian.

E. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelusuran terhadap karya-karya orang lain yang dimungkinkan ada kemiripan. Setelah peneliti mengadakan pengamatan, ternyata terdapat penelitian yang berhubungan dengan tema peneliti, antara lain:

No.	Judul dan Nama Peneliti	Perbedaan	Persamaan	Originalitas
1.	Manajemen ekstrakurikuler robotika untuk meningkatkan prestasi non akademik siswa (studi kasus di madrasah Aliyah negeri 1 pasuruan) . Oleh siti arniansyah kusunul khotimah tahun 2023, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.	Tempat penelitian yang berbeda.	Menggunakan metode penelitian kualitatif dan jenis penelitian studi kasus.	Memaparkan Fungsi manajemen menurut George R.Terry yaitu POAC.

2.	Manajemen ekstrakurikuler <i>robotic</i> dalam mengembangkan kreatifitas siswa di era social society 5.0. Oleh Latifa Fitriani, Sutiah, dan samsul Susilowati tahun 2023, Universitas Islam Negeri	1. Hanya menjelaskan tiga fungsi manajemen. 2. Tempat penelitian yang berbeda.	Metode penelitian kualitatif dan jenis penelitian studi kasus.	Memaparkan Fungsi manajemen menurut George R.Terry yaitu POAC
3.	Pengembangan kreativitas siswa melalui program ekstrakurikuler robotika (studi kasus di MIN 4 Madiun). Oleh Ulfa Khusnatul Hidayah tahun 2018, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo	Tempat penelitian yang berbeda.	Menggunakan metode kualitatif dan jenis penelitian studi kasus.	Memaparkan tentang pengelolaan ekstrakurikuler robotik.
4.	Manajemen ekstrakurikuler untuk mengembangkan minat dan bakat siswa di SD Muhammadiyah 1 Alternatif Kota Magelang. Oleh Hanif Dewi Saputri pada tahun 2016, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta	1. Hanya memaparkan tiga fungsi manajemen. 2. Tempat penelitian.	Menggunakan metode penelitian kualitatif dan jenis penelitian deskriptif.	-
5.	Manajemen kegiatan ekstrakurikuler dalam meningkatkan kualitas sekolah	1. Hanya Memaparkan 4 fungsi manajemen. 2. Tempat penelitian	Menggunakan metode penelitian kualitatif dan jenis	-

	di MTS Boro Kabupaten Jeneponto. Oleh Sukmawati tahun 2022, UIN Alauddin Makassar.		penelitian deskriptif.	
--	--	--	---------------------------	--