

**PENGEMBANGAN KREATIVITAS SISWA MELALUI PROGRAM
EKSTRAKURIKULER ROBOTIKA (STUDI KASUS DI MIN 4 MADIUN)**

SKRIPSI



OLEH

ULFA KHUSNATUL HIDAYAH

NIM: 210614109

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

MEI 2018

ABSTRAK

Hidayah, Ulfa Khusnatul. *Pengembangan Kreativitas Siswa melalui Program Ekstrakurikuler Robotika (Studi Kasus di MIN 4 Madiun).* **Skripsi.** Jurusan Pendidikan Guru MI Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing Izza Aliyatul Muna, M.Sc.

Kata kunci: Kreativitas Siswa, Program Ekstrakurikuler, Robotika

Kreativitas adalah kemampuan diri yang mengacu kepada proses mental yang membawa kepada solusi-solusi, ide-ide, konsep-konsep, bentuk-bentuk artistik, teori-teori atau produk-produk yang unik, dan hal yang baru. Pengembangan kreativitas sangat diperlukan oleh siswa. Dikarenakan setiap siswa merupakan individu dan kemampuan yang berbeda pula. Salah satu cara untuk mengembangkan kreativitas siswa adalah melalui program ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler kegiatan tambahan, diluar struktur program yang pada umumnya merupakan kegiatan pilihan. Robotika adalah ilmu pengetahuan dan teknologi mengenai robot, perancangannya, pembuatannya, dan penerapannya. Untuk itu peneliti tertarik untuk mengetahui pengembangan kreativitas siswa melalui program ekstrakurikuler robotika. MIN 4 Madiun merupakan salah satu lembaga pendidikan yang mengadakan ekstrakurikuler robotika untuk mengembangkan kreativitas siswa.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mendeskripsikan pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun, (2) Mendeskripsikan peran program ekstrakurikuler robotika terhadap pengembangan kreativitas siswa di MIN 4 Madiun, (3) Mendeskripsikan faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun.

Pendekatan yang digunakan peneliti adalah metode kualitatif. Sedangkan untuk jenis penelitian adalah penelitian studi kasus. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah model interaktif Milles dan Huberman yaitu: (1) Reduksi data (*data reduction*), (2) Penyajian data (*data display*), (3) Penarikan Kesimpulan.

Dari analisis dan penelitian dapat disimpulkan: (1) Pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun berjalan dengan lancar ditandai dengan antusias siswa yang sangat besar. (2) Program ekstrakurikuler robotika mempunyai peran yang penting dalam pengembangan kreativitas anak. Dengan mengutak-atik robot akan melatih dan meningkatkan kinerja otak kanan. Secara otomatis anak yang mengikuti ekstrakurikuler robotika mengalami perkembangan dalam kreativitas. (3) Faktor pendukung dan penghambat ekstrakurikuler robotika terdapat dari berbagai segi, diantaranya: a. Sekolah, b. Siswa, c. Orangtua, d. Guru, e. Pelatih robotika, f. Sarana prasarana, g. Iklim dan cuaca, h. Lingkungan masyarakat.

LEMBAR PERSETUJUAN

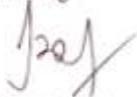
Skripsi atas nama saudara:

Nama : ULFA KHUSNATUL HIDAYAH
NIM : 210614109
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul : " **PENGEMBANGAN KREATIVITAS SISWA
MELALUI PROGRAM EKSTRAKURIKULER
ROBOTIKA (STUDI KASUS DI MIN 4 MADIUN)**"

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah

Ponorogo, 23 Juli 2018

Pembimbing



Izza Aliyatul Muna, M.Sc
NIP. 197912252008012024

Mengetahui,
Ketua

Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Chusma, M.Si
NIP. 198309292011012012



**KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Ulfa Khusnatul Hidayah
 NIM : 210614109
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
 Judul : Pengembangan Kreativitas Siswa melalui Program Ekstrakurikuler Robotika (Studi Kasus di MIN 4 Madiun)

Telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Kamis
 Tanggal : 18 Juli 2018

Dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, pada:

Hari : Selasa
 Tanggal : 24 Juli 2018

Ponorogo, 24 Juli 2018



Mengesahkan,
 Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Dr. Ahmad, M.Ag.
 NIP. 196512171997031003

Tim Penguji:

1. Ketua Sidang : Dr. Umi Rohmah, M.Pd.I
2. Penguji I : Dr. Harjali, M.Pd
3. Penguji II : Izza Aliyatul Muna, M.Sc

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam arti sederhana pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan. Dalam perkembangannya, istilah pendidikan atau pertolongan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa. Selanjutnya, pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental.¹

Menurut UU No. 20 th 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, masyarakat, dan bangsa.²

Salah satu tujuan dari pendidikan adalah menolong anak mengembangkan potensinya semaksimal mungkin dan karena itu pendidikan sangat menguntungkan baik bagi anak maupun bagi masyarakat. Anak didik memandang sekolah sebagai tempat mencari sumber “bekal” yang akan membuka dunia bagi mereka. Orang tua memandang sekolah sebagai tempat

¹ Hasbullah, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), 1.

² *Ibid.*, 4.

dimana anaknya akan mengembangkan kemampuannya. Pemerintah berharap agar sekolah akan mempersiapkan anak-anak untuk menjadi warga negara yang cakap.³

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat menentukan bagi perkembangan dan perwujudan diri individu, terutama bagi pembangunan bangsa dan negara. Kemajuan suatu kebudayaan bergantung kepada cara kebudayaan tersebut mengenali, menghargai, dan memanfaatkan sumber daya manusia dan hal ini berkaitan erat dengan kualitas pendidikan yang diberikan kepada anggota masyarakatnya; kepada peserta didik.⁴

Saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan, seni dan teknologi telah berkembang demikian pesatnya. Seluruh umat manusia dibelahan bumi manapun, termasuk masyarakat Indonesia sedikit banyaknya telah menikmati buah karya ilmu pengetahuan, seni dan teknologi. Seperti mobil, pesawat, kereta api, listrik, komputer, televisi, dan masih banyak lagi saran yang memudahkan kerja manusia, kini bukan menjadi barang asing lagi. Jarak antarnegara yang dahulu ditempuh dengan berjalan kaki ataupun dengan berkuda, yang dapat menghabiskan waktu berhari-hari bahkan berbulan-bulan kini tidak perlu dikhawatirkan lagi dengan adanya mobil, kereta api, kapal laut bahkan pesawat terbang yang siap mengantar dalam beberapa jam saja. Ekspedisi ke bulan yang semula hanya khayalan, itu pun telah menjadi “Impian yang menjadi kenyataan”.

³ Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 175.

⁴ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009),

Bahkan para ibu yang biasa kerepotan urusan rumah tangga pun kini dapat menghemat waktu dan tenaganya dengan barang-barang elektronik yang serba mudah dan cepat membantunya mengerjakan pekerjaan rumah. Itu semua merupakan hasil karya kreativitas yang dikembangkan oleh manusia-manusia kreatif.⁵

Manusia kreatif merupakan peluang besar untuk majunya sebuah Negara. Tanpa ide-ide maupun pemikiran-pemikiran manusia kreatif, sebuah Negara akan sulit bersaing dengan Negara maju lainnya. Kemajuan sebuah Negara adalah berasal dari SDM yang unggul dan kreatif, Salah satu upaya untuk mengenali dan menemukan orang-orang kreatif adalah melalui dunia pendidikan.

James J. Gallagher, mengutarakan bahwa "*Creativity is a mental process by which an individual creates new ideas or products, or recombines exiting idea an product, in fashion that is novel to him or her*" (kreativitas merupakan suatu proses mental yang dilakukan individu berupa gagasan ataupun produk baru, atau mengombinasikan antara keduanya yang pada akhirnya akan melekat pada dirinya).

Lebih lanjut Supriadi mengatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada. Selanjutnya ia menambahkan bahwa kreativitas merupakan kemampuan berfikir tingkat tinggi

⁵ Yeni Rachmawati, *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak* (Jakarta : Kencana, 2010), 3.

yang mengimplikasikan terjadinya eskalasi dalam kemampuan berfikir, ditandai oleh suksesi, diskontinuitas, diferensiasi, dan integrasi antara setiap tahap perkembangannya.⁶

Masyarakat Jepang merupakan masyarakat yang dianggap paling produktif menciptakan hal-hal baru saat ini, konon belum ada bangsa yang mampu menandinginya. Banyak produk teknologi baru yang muncul dari Jepang. Mulai dari desain mobil, peralatan elektronik rumah tangga, film kartun, buku komik hingga ke alat-alat permainan anak. Menurut Fukumoto, bila orang Jepang melihat barang asing, walaupun hanya satu kali melihat saja, dapat dipastikan bahwa ia mampu membuat duplikatnya dengan segera. Sikap terampil, bekerja keras, rajin tumbuh karena mereka dihadapkan pada kehidupan alamnya yang keras dan tidak memanjakan mereka. Selain itu, pemerintah Jepang sangat memperhatikan pembinaan dan pendidikan masyarakatnya. Hal ini dimulai dari perhatian pemerintah terhadap pembinaan keluarga muda yang memiliki anak usia dini. Sehingga pendidikan anak betul-betul mendapatkan perhatian sejak mereka masih sangat belia.⁷

Pengembangan diri bertujuan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai dengan kebutuhan kreativitas setiap peserta didik sesuai dengan kondisi sekolah. Siswa-siswi memiliki pandangan dan perasaan tertentu terhadap segala sesuatu yang

⁶ *Ibid.*, 13

⁷ *Ibid.*, 5

dihadapinya. Pengembangan diri di sekolah, baik melalui kegiatan yang bersifat temporer, kegiatan ekstrakurikuler, maupun melalui layanan bimbingan dan konseling itu sendiri. Kegiatan ekstrakurikuler harus mendukung perwujudan dari keunggulan lokal yang menjadi tujuan dari pengembangan sekolah yang bersangkutan, dilaksanakan diluar jam pelajaran agar memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan serta kemampuan siswa.

Kegiatan ekstrakurikuler dimaksudkan untuk mengembangkan salah satu bidang pelajaran yang diminati oleh sekelompok siswa, misalnya olahraga, kesenian, berbagai macam keterampilan dan kepramukaan diselenggarakan di sekolah di luar jam sekolah.⁸ Beberapa kegiatan ekstrakurikuler yang diadakan di sekolah-sekolah yaitu drumband, futsal, pramuka, kaligrafi dan msaih banyak lainnya. Salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang baru diaplikasikan dalam sekolah adalah robotika.

Keunggulan dalam teknologi robotik tak dapat dipungkiri telah lama dijadikan ikon kebanggaan negara-negara maju di dunia. Kecanggihan teknologi yang dimiliki, gedung-gedung tinggi yang mencakar langit, tingkat kesejahteraan rakyatnya yang tinggi, kota-kotanya yang modern, belumlah terasa lengkap tanpa popularitas kepiawaian dalam dunia robotik.⁹

Robot adalah bidang yang masih relatif baru dalam teknologi modern yang melintas batas keteknikan tradisional untuk memahami kerumitan dari robot

⁸ Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), 286.

⁹ Endra Pitowarno, *ROBOTIKA: Desain, Kontrol dan Kecerdasan Buatan* (Yogyakarta: Andi Offset, 2006), 1.

beserta penerapannya membutuhkan pengetahuan teknik elektro, teknik mesin, teknik industri, ilmu komputer ekonomi dan matematika.¹⁰

Sekarang ini adalah era teknologi canggih, wujudnya adalah alat-alat elektronik seperti hp, laptop, dan lain sebagainya. Alat-alat teknologi tersebut merupakan representasi dari kecanggihan teknologi. Untuk menjadikan anak terampil dalam bidang elektronik dapat dimulai sejak dini. Jika sejak dini anak sudah diarahkan ke bidang elektronik anak mempunyai bakat dalam bidang tersebut akan menjadi modal mengembangkan minat bakat anak. Karena minat dan bakat anak tidak dapat tumbuh dengan sendirinya. Melatih anak dengan hal-hal berbau elektronik dapat memberikan inspirasi untuk masa depannya. Jadi bakat anak dapat digali sejak dini. Bakat tersebut dapat melatih kreativitas anak. Karena di dalam bidang elektronik kesalahan sekecil apapun dapat menyebabkan konslet. Jadi perlu kreativitas dalam merakitnya.¹¹

Apa yang terjadi dengan perkembangan peradaban jika yang muncul adalah generasi yang tidak kreatif? Jika kehidupan penuh dengan manusia yang tidak kreatif, maka kita tidak akan berkembang. Kita tidak akan menemukan rumah yang beraneka ragam seperti sekarang, tidak ada kendaraan, pakaian, cara memasak makanan, cara menghadapi cuaca, cara menempuh perjalanan ataupun cara mendapatkan informasi, dan lain sebagainya. Jika manusia tidak kreatif, kita tidak menemukan karya baru, cara baru, ataupun solusi baru dari kesulitan-

¹⁰ Hotman P. Siregar, *Mekanika Robot Berkaki* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), 2.

¹¹ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 13/W/03-IV/2018

kesulitan kita. Tak dapat kita bayangkan jika manusia tidak suka berfikir dan mencoba hal-hal baru, sangat mungkin saat ini kita masih berada di zaman batu.¹²

Temuan riset Richard Florida, dkk dalam The Global Creativity Index 2015 (GCI, 2015) seakan menjadi 'kritik pedas' bagi pendidikan kita. Berdasarkan riset yang dilakukan di 139 negara itu diketahui, posisi Indonesia sangat rendah, yaitu peringkat ke-67. Indonesia masih kalah dari negara-negara satu kawasan di Asia Tenggara seperti Singapura (7) dan Malaysia (24). Indonesia bahkan jauh tertinggal dari dua negara 'bungsu' di Asia Tenggara, yaitu Vietnam (45) dan Thailand (38). Rendahnya indeks GCI mengisyaratkan ada yang keliru dalam proses pendidikan kita.

Semua pakar pendidikan sepakat pendidikan idealnya tidak sekadar transfer pengetahuan dari guru ke anak didik. Lebih dari itu, pendidikan mestinya menginspirasi sehingga memunculkan kreativitas dan inovasi anak didik. Sayangnya, alih-alih menginspirasi, mendorong, bahkan menciptakan iklim yang membidani lahirnya kreativitas, pendidikan kita justru menyumbat rapat. Imajinasi terutama, yang membidani kreativitas dan inovasi, bukan menjadi sesuatu yang penting dalam pendidikan kita.

Jika Suharsimi Arikunto dan Leurie Brady mengibaratkan kurikulum sebagai jantung pendidikan, mestinya imajinasi hadir di dalamnya. Sayangnya,

¹² Yeni Rachmawati, *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak* (Jakarta : Kencana, 2010), 5.

kurikulum termutakhir sekalipun belum mampu menyediakan atmosfer bagi imajinasi itu. Padahal, imajinasi, tulis Agus Wibowo, tidak saja menjadi stimulus kreativitas dan inovasi, tetapi juga mendorong anak didik untuk rakus membaca aneka buku dan riset. Kurikulum kita sibuk mengurus capaian-capaian portofolio dan lebih mementingkan pengetahuan (kognitif). Kurikulum kita, kata Suyanto, belum berani bercengkerama atau setidaknya bersinggungan dengan imajinasi dan kreativitas. Benar kurikulum mengalami perubahan dari tahun ke tahun, tetapi belum ada penanda signifikan terangkulnya imajinasi dalam pendidikan.

Kurikulum 1975, misalnya, lebih memfokuskan hasil belajar. Pun dengan kurikulum 1984, 1994, hingga 2013, meski sedikit menggeser orientasi belajar ke arah proses, tetap tidak menyentuh apalagi mengembangkan kreativitas dan inovasi. Kurikulum itu ternyata berdampak pada cara mengajar guru. Karena dituntut menuntaskan hasil belajar, guru pun menjadi mekanistik; ambil jadi, apa adanya dan miskin ide-ide yang menggugah imajinasi anak didik. Parahnya lagi, guru justru sering menjadi penghambat imajinasi dan kreativitas anak.

Misalnya ketika ada anak didik yang berbeda pendapat dengan sang guru bukannya dipuji--sebagai suatu kreavitas berpikir--melainkan malah mendapat ancaman. Dan ujung-ujungnya nilai rapor yang jelek. Di bangku perkuliahan PT juga setali tiga uang! Apalagi, ketika ujian nasional (UN) sudah dekat dilaksanakan, guru dipaksa memenuhi target capaian pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Guru berkejaran dengan jam pelajaran agar semua topik yang di-

UN-kan tersampaikan kepada siswa, meminjam istilah Dianta Sebayang, layaknya sopir bus Metromini kejar setoran. Akibatnya, materi pelajaran lebih mengasah aspek kognitif. Siswa dipasung dengan tugas harian tanpa sempat lagi bersosialisasi dengan lingkungan sekitar. Tugas pun dikerjakan sesuai pakem. Padahal, kreativitas sejatinya sering kali melanggar pakem yang ada. Lingkungan sosial budaya belum kondusif menularkan virus kreativitas.

Ketika ada anggota masyarakat memiliki ide kreatif yang mendobrak tatanan sosial, dianggap orang aneh. Bisa dibayangkan kreativitas anak Indonesia manakala mereka tidak mendapatkan ruang gerak melahirkan ide kreatif baik di sekolah maupun lingkungan sosial. Belum lagi minimnya penghargaan bagi para pekerja seni membuat industri kreatif tidak tumbuh. Pendidikan kreativitas minim diajarkan dalam keluarga. Perlakuan orang tua dalam keluarga juga sering memasung kreativitas anak didik. Beberapa tipe orang tua itu diantaranya, pertama, tipe orang tua yang suka mengancam jika anak berbuat salah, gagal melakukan sesuatu. Kedua, tipe orang tua otoriter, semua keputusan ditentukan orang tua. Ketiga, orang tua yang tidak toleran, yakni melarang anaknya bermain atau bergaul dengan anak dari keluarga yang berbeda paham, keyakinan, status sosialnya berbeda. Keempat, orang tua yang terlalu ketat mengawasi anak sehingga sedikit-sedikit memberikan kritik yang kurang membangun.

Akibat sistem pendidikan kita yang menyumbat kreativitas yang sebelumnya didahului imajinasi anak didik menjadi frustrasi. Hal itu terjadi karena mereka kehilangan kemampuan abstraksi sosialnya tatkala merumuskan

ragam langkah alternatif dalam mencari solusi atas hadirnya permasalahan ataupun tantangan yang semakin hari semakin kompleks sekaligus kehilangan sensitivitas dan kreativitasnya sewaktu melihat peluang cemerlang yang terpampang di masa mendatang. Singkatnya, ketika sistem pendidikan kita memangkas dan memacetkan kreativitas, bangsa ini menjadi sekumpulan manusia yang kering; dalam imajinasi, pemahaman hidup, ide, dan kreativitasnya.¹³

Berdasarkan hasil studi diatas dapat diketahui bahwa tingkat kreativitas di Indonesia sangatlah rendah. Oleh karena hal tersebut banyak Lembaga Pendidikan di Indonesia yang melakukan berbagai upaya untuk pengembangan diri siswa melalui kreativitas.

Peneliti telah melakukan kegiatan pra-survei di MIN 4 Madiun terkait rendahnya kreativitas siswa. Ketika ada tugas dari guru untuk menggambar ataupun membuat suatu hasta karya banyak siswa yang monoton dan pasif. Mereka cenderung meniru karya-karya yang sudah ada tanpa mencoba memodifikasi atau membuat hal baru. Kebanyakan siswa memilih untuk membuat gambar atau karya yang sama dengan temannya tanpa mencoba berkreasi melalui imajinasinya sendiri. Hal tersebut menandakan tingkat kreativitas di MIN 4 Madiun tergolong masih rendah.¹⁴ Untuk menanggulangi hal tersebut pihak guru melakukan berbagai upaya untuk mengembangkan

¹³Agus Wibowo, *Kreativitas dan Pendidikan Kita*, Pemerhati Pendidikan, Dosen Universitas Negeri Jakarta.

¹⁴ Hasil observasi awal di MIN 4 Madiun, tanggal 01 Januari 2018.

keaktivitas siswa. Salah satunya dengan mengadakan program ekstrakurikuler. Program ekstrakurikuler yang diadakan yaitu Pramuka, Drumband, Futsal, dan Robotika.¹⁵

Ann-Marie Vollstedt, Michael Robinson, dan Eric Wang dalam penelitiannya menyebutkan bahwa, *“This program will provide students an opportunity to explore robotics concepts in a creative, social environment that fosters learning, while providing further training for teachers”*. Program robotika akan memberikan siswa kesempatan untuk mengeksplorasi konsep robotika yang kreatif, lingkungan sosial yang mendorong belajar sehingga siswa akan lebih kreatif dan lebih aktif dalam kehidupan sosialnya.¹⁶ Teori tersebut menjelaskan bahwa robotika dapat mengembangkan kreativitas siswa.

Berangkat dari latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka judul penelitian ini adalah “PENGEMBANGAN KREATIVITAS SISWA MELALUI PROGRAM EKSTRAKURIKULER ROBOTIKA (STUDI KASUS DI MIN 4 MADIUN)”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan dari permasalahan diatas, maka penelitian ini difokuskan pada pengadaan program ekstrakurikuler robotika dalam meningkatkan kreativitas siswa di MIN 4 Madiun.

¹⁵Dari hasil wawancara dengan salah satu siswa di MIN 4 Madiun tanggal 14 Februari 2018.

¹⁶Ario Wiratmoko, *Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosial Siswa Di Smk Negeri 3 Yogyakarta*, (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta: 2012), 31.

C. Rumusan Masalah

Berangkat dari latar belakang yang diuraikan diatas, maka rumusan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun?
2. Bagaimana peran program ekstrakurikuler robotika terhadap pengembangan kreativitas siswa di MIN 4 Madiun?
3. Apa faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun
2. Untuk mendeskripsikan peran program ekstrakurikuler robotika terhadap pengembangan kreativitas siswa di MIN 4 Madiun
3. Untuk mendeskripsikan faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat dibagi menjadi dua aspek yaitu:

1. Secara Teoritis

Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu mengembangkan teori tentang pengembangan kreatifitas siswa melalui program ekstrakurikuler robotika khususnya di MIN 4 Madiun

2. Secara Praktis

a. Bagi Sekolah

Sebagai bahan kajian untuk lebih baik dalam mencanangkan program ekstrakurikuler agar menjadi sekolah yang berhasil dan dapat meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotika dan dapat menjadi inspirasi bagi sekolah yang lain.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan informasi kepada guru, guna tindakan apa yang harus diambil dalam upaya meningkatkan kreativitas siswa di MIN 4 Madiun.

c. Bagi Pembaca

Sebagai wacana dan pengetahuan bahwa di MIN 4 Madiun pihak sekolah telah mengadakan ekstrakurikuler robotika sebagai wadah pengembangan kreativitas siswa.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang salah satu program ekstrakurikuler yang dapat diadakan di jenjang Sekolah Dasar.

F. Sistematika Pembahasan

Pembahasan dalam skripsi ini terbagi menjadi beberapa bab, yaitu:

BAB I. Merupakan pendahuluan. Bab ini berfungsi sebagai gambaran umum untuk memberi pola pemikiran bagi keseluruhan penelitian yang meliputi latar belakang masalah, fokus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II. Merupakan telaah pustaka dan landasan teoritik tentang pengertian kreativitas, pengertian program ekstrakurikuler robotika, faktor pendukung seta penghambat kegiatan ekstrakurikuler robotika.

BAB III. Merupakan metode penelitian. Bab ini menjelaskan pendekatan penelitian, jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian data, sumber data, prosedur pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahapan-tahapan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV. Merupakan temuan penelitian. Bab ini mendeskripsikan tentang gambaran umum MIN 4 Madiun dan mendeskripsikan tentang latar beakang pengadaan program ekstrakurikuler robotika, pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika, faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan program esktrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun

BAB V. Merupakan analisis dari data yang berisi tentang analisis data pengembangan kreativitas siswa melalui program ekstrakurikuler robotika

BAB VI. Merupakan penutup. Bab ini berfungsi mempermudah para pembaca dalam mengambil intisari hasil penelitian.

BAB II

TELAAH HASIL PENELITIAN TERDAHULU DAN KAJIAN TEORI

A. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu

Skripsi saudara Oki Hardianto, NIM. 10518244026, Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta 2016 dengan judul “Evaluasi Program Ekstrakurikuler Robotika SMKN 3 Yogyakarta”. Hasil penelitian adalah: 1. Ditinjau dari aspek context sebagian responden pembimbing termasuk dalam kategori sangat sesuai (rerata: 40,00; 66,7% sangat sesuai; 33,3% sesuai) dari nilai tertinggi ideal sebesar 48,00, sedangkan sebagian responden peserta didik termasuk dalam kategori sangat sesuai (rerata: 17,3; 66,7% sangat sesuai; 30,8% sesuai; 2,6% kurang sesuai) dari nilai tertinggi ideal sebesar 20,00. Indikator yang mendapat nilai rendah adalah kesesuaian dengan bakat. 2. Ditinjau dari aspek input sebagian responden pembimbing termasuk dalam kategori sangat sesuai (rerata: 48,67; 66,7% sangat sesuai; 33,3% sesuai) dari nilai tertinggi ideal sebesar 56,00, sedangkan sebagian responden peserta didik termasuk dalam kategori sangat sesuai (rerata: 53,64; 59,0% sangat sesuai; 41% sesuai) dari nilai tertinggi ideal sebesar 64,00. Indikator yang mendapat nilai rendah adalah jumlah alokasi waktu, kesesuaian buku pelajaran, kelayakan media pembelajaran, dan kesesuaian rencana kegiatan. 3. Ditinjau dari aspek process sebagian responden pembimbing termasuk dalam kategori sangat sesuai (rerata: 85,67 ; 66,7% sangat sesuai; 33,3%

sesuai) dari nilai tertinggi ideal sebesar 104,00, sedangkan sebagian responden peserta didik termasuk dalam kategori sangat sesuai (rerata: 87,90; 71,8% sangat 69 sesuai; 23,1% sesuai; 5,1% kurang sesuai) dari nilai tertinggi ideal sebesar 104,00. Indikator yang mendapat nilai rendah adalah jadwal pelaksanaan kegiatan, kesesuaian materi dengan buku pembelajaran, pemberian waktu diskusi, pelaksanaan ujian, pelaksanaan lomba antar anggota, pelaksanaan ujian dan mengikuti even perlombaan tingkat nasional. Prestasi program ekstrakurikuler robotika SMKN 3 Yogyakarta ditinjau dari aspek product sebagian responden pembimbing termasuk dalam kategori sangat sesuai (rerata: 42,67: 66,7% sangat sesuai; 33,3% kurang sesuai) dari nilai tertinggi ideal sebesar 52,00, sedangkan sebagian responden peserta didik termasuk dalam kategori sangat sesuai (rerata: 46,03: 82,1% sangat sesuai; 17,9% sesuai) dari nilai tertinggi ideal sebesar 52,00. Indikator yang mendapat nilai rendah adalah kedisiplinan peserta didik dan pembimbing, kesesuaian prestasi dengan target dan prestasi yang didapat oleh peserta didik.¹⁷

Skripsi dari saudari Sofi Roziqoh, Jurusan Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2015 dengan judul “Upaya Madrasah dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler (Penelitian di MAN 4 Jakarta)”. Hasil penelitian adalah: 1. Aspek perencanaan kegiatan ekstrakurikuler di MAN 4 Jakarta sudah berjalan

¹⁷ Oki Hardianto, *Evaluasi Program Ekstrakurikuler Robotika SMKN 3 Yogyakarta* (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta: 2016), 68-69.

cukup efektif, yaitu dengan menyusun rencana dan program ekstrakurikuler, perencanaan waktu dan tempat, sarana prasarana dan anggaran kegiatan, serta pemilihan pembina, pelatih dan pengelola kegiatan yang sesuai dengan keahlian di setiap jenis ekstrakurikuler. 2. Aspek perencanaan kegiatan ekstrakurikuler di MAN 4 Jakarta sudah berjalan cukup efektif terlihat dari tingkat partisipasi siswa yang cukup besar dalam mengikuti kegiatan dalam pengawasan langsung dilakukan oleh masing-masing Pembina ekstrakurikuler. Untuk jadwal kegiatan, dilakukan pada hari Jumat dan Sabtu yang mana tidak mengganggu kegiatan akademik siswa. Untuk program pendukung kegiatan ekstrakurikuler yaitu: intrakurikuler dan kokurikuler, yang mana pada guru MAN 4 Jakarta memberikan materi pelajaran, strategi dan media pembelajaran yang dapat mengembangkan kreativitas siswa salah satunya berdiskusi, yang mana siswa dituntut aktif dan kreatif dalam mengemukakan pendapat. 3. Aspek pengawasan kegiatan ekstrakurikuler di MAN 4 Jakarta terlihat cukup baik karena adanya inspeksi langsung yang dilakukan oleh masing-masing Pembina ekstrakurikuler, kemudian jika ada yang berhalangan untuk hadir, Pembina ekstrakurikuler yang lain siap mengawasi agar pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler tetap berjalan. 4. Aspek evaluasi kegiatan ekstrakurikuler di MAN 4 Jakarta sudah berjalan efektif karena didukung dengan adanya komponen-komponen penting yang berperan didalamnya. Pihak yang terlibat dalam evaluasi ekstrakurikuler di MAN 4 Jakarta diantaranya Kepala Sekolah, Wakasek, Bidang Kesiswaan serta pihak-pihak lain seperti

pembinaan OSIS, pengurus OSIS, pelatih, Pembina dan pengurus ekstrakurikuler. Untuk sistem penilaian kegiatan ekstrakurikuler di MAN 4 Jakarta yaitu menekankan pada aktivitas (kehadiran), prestasinya, kerjasama dan kemandiriannya serta pemberian sumbangsih, maksudnya seberapa sering dia ikut dan memenangkan lomba. 5. Untuk keberhasilan yang diraih MAN 4 Jakarta dalam mengembangkan kreativitas siswanya melalui kegiatan ekstrakurikuler yaitu tak lepas dari motivasi siswa-siswi itu sendiri, dukungan orang tua serta faktor lingkungan yang mendukungnya. Keberhasilan juga terlihat dari banyaknya prestasi yang diraih siswa-siswi MAN 4 Jakarta dalam berbagai lomba dan kompetisi-kompetisi yang mereka juarai.¹⁸

Penelitian ini dengan penelitian milik Oki Hardianto memiliki persamaan yaitu meneliti tentang ekstrakurikuler Robotika. Sedangkan dengan penelitian milik Sofi Roziqoh memiliki persamaan yaitu meneliti tentang Pengembangan Kreativitas.

Adapun perbedaannya adalah penelitian milik Oki Hardianto meneliti tentang Evaluasi Program Ekstrakurikuler Robotika. Kemudian penelitian milik Sofi Roziqoh meneliti tentang Upaya Madrasah dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler, sedangkan penelitian ini meneliti tentang Pengembangan Kreativitas Siswa melalui Program Ekstrakurikuler Robotika. Jadi dari berbagai telaah pustaka terdahulu ada perbedaan yaitu pokok bahasan dan lokasinya. Maka peneliti

¹⁸ Sofi Roziqoh, *Upaya Madrasah dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa melalui Kegiatan Ekstrakurikuler (Penelitian di MAN 4 Jakarta)* (Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: 2015), 67-68.

menyimpulkan bahwa belum ada yang meneliti tentang Pengembangan Kreativitas Siswa Melalui Program Ekstrakurikuler Robotika (Studi Kasus di MIN 4 Madiun).

B. Landasan Teori

1. Kreativitas

a. Pengertian Kreativitas

Kreativitas didefinisikan secara berbeda-beda oleh para pakar berdasarkan sudut pandang masing-masing. Perbedaan dalam sudut pandang ini menghasilkan berbagai definisi kreativitas dengan penekanan yang berbeda-beda pula. Barron mendefinisikan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru. Sesuatu yang baru disini bukan berarti harus sama sekali baru, tetapi dapat juga sebagai kombinasi dari unsur-unsur yang telah ada sebelumnya.

Drevhald mendefinisikan kreativitas sebagai kemampuan untuk memproduksi komposisi dan gagasan-gagasan-gagasan baru yang dapat berwujud aktivitas imajinatif atau sintesis yang mungkin melibatkan pembentukan pola-pola baru dan kombinasi dari pengalaman masa lalu yang dihubungkan dengan yang sudah ada pada situasi sekarang.¹⁹

Alvian mengatakan bahwa kreativitas adalah suatu proses upaya manusia untuk membangun dirinya dalam berbagai aspek

¹⁹ Mohammaad Asrori, *Psikologi Pembelajaran* (Bandung: Wacana Prima, 2011), 61.

kehidupannya, dengan tujuan menikmati kualitas kehidupan yang semakin baik.

Clark menyatakan, kreativitas merupakan ekspresi tertinggi keterbakatan dan sifat yang terintegrasikan, yakni sintesa dari semua fungsi dasar manusia yaitu berpikir, merasakan, menginderakan, dan intuisi.²⁰

Adapun Semiawan mengemukakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk memberikan gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.

Sementara itu Chaplin mengutarakan bahwa kreativitas adalah kemampuan menghasilkan bentuk baru dalam seni, atau dalam permesinan, atau dalam memecahkan masalah-masalah dengan metode-metode baru.²¹

Dari beberapa pernyataan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kreativitas adalah kemampuan diri yang mengacu kepada proses mental yang membawa kepada solusi-solusi, ide-ide, konsep-konsep, bentuk-bentuk artistik, teori-teori atau produk-produk yang unik, dan hal yang baru.²²

²⁰ Kasmadi, *Membangun Soft Skills Anak-Anak Hebat* (Bandung: Alfabeta, 2013), 158-159.

²¹ Yeni Rachmawati, *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak* (Jakarta: Kencana, 2010), 14.

²² Sutan Surya, *Tes Bakat & Kepribadian* (Yogyakarta: Citra Aji Parama, 2012), 83.

b. Faktor Pendukung dan Penghambat Pengembangan Kreativitas

1) Rangsangan Mental

Suatu karya kreatif dapat muncul jika anak mendapatkan rangsangan mental yang mendukung. Pada aspek kognitif anak distimulasi agar mampu memberikan berbagai alternatif pada setiap stimulan yang muncul pada aspek kepribadian anak distimulasi untuk mengembangkan berbagai macam potensi pribadi kreatif seperti percaya diri, keberanian, ketahanan diri, dan lain sebagainya. Pada aspek suasana psikologis distimulasi anak memiliki rasa aman, kasih sayang, dan penerimaan. Menerima anak dengan segala kekurangan dan kelebihan akan membuat anak berani mencoba, berinisiatif, dan berbuat sesuatu secara spontan. Sikap ini sangat diperlukan dalam pengembangan kreativitas.

Dengan adanya dukungan mental anak akan merasa dihargai dan diterima keberadaannya sehingga ia akan berkarya dan memiliki keberanian untuk memperlihatkan kemampuannya. Sebaliknya, tanpa dukungan mental yang bagi anak maka kreativitas tidak akan terbentuk.

2) Iklim dan kondisi lingkungan

Kondisi lingkungan di sekitar anak sangat berpengaruh besar dalam menumbuhkembangkan kreativitas. Lingkungan yang sempit, pengap, dan menjemukan akan terasa muram, tidak

bersemangat dan mengumpulkan ide cermelang. Kreativitas dengan sendirinya akan mati dan tidak berkembang dengan kondisi lingkungan yang tidak mendukung.

3) Peran Guru

Guru adalah tokoh bermakna dalam kehidupan anak. Guru memegang peranan lebih dari sekedar pengajar, melainkan pendidik dalam arti yang sesungguhnya. Kepada guru siswa melakukan proses identifikasi peluang untuk munculnya siswa yang kreatif akan lebih besar dari guru yang kreatif pula. Guru yang kreatif adalah guru yang secara kreatif mampu menggunakan berbagai pendekatan dalam proses kegiatan belajar dan membimbing siswanya.

Beberapa hal yang dapat mendukung peran guru dalam mengembangkan kreativitas siswa adalah sebagai berikut:

a) Percaya diri

Kepercayaan diri pada siswa dapat ditumbuhkan melalui sikap penerimaan dan menghargai perilaku anak. Kepercayaan diri merupakan syarat penting yang harus dimiliki siswa untuk menghasilkan karya kreatif. Hal ini diawali dengan keberanian mereka dalam beraktivitas. Dan setiap anak akan berani menampilkan karya alami mereka jika lingkungan terutama orang tua dan guru menghargainya.

b) Berani Mencoba Hal Baru

Untuk menumbuhkan kreativitas anak, mereka perlu dihadapkan pada berbagai kegiatan baru yang bervariasi. Kegiatan baru ini akan memperkaya ide dan wawasan anak tentang segala sesuatu. Jika seorang guru hanya mengandalkan kegiatan rutin saja, ia akan kehilangan semangat dan motivasi untuk mengajar. Begitu pula dengan anak, mereka akan kehilangan 'rasa ingin tahu' dan motivasinya untuk belajar. Seorang pendidik yang kreatif akan sangat memahami kondisi ini, sehingga terus mengembangkan dirinya dan berinteraksi dengan hal baru.

c) Memberikan Contoh

Diakui atau tidak sosok seorang guru tetap merupakan figur dan teladan bagi murid-muridnya. Seorang pendidik yang baik tidak akan pernah mengajarkan apa yang tidak dia lakukan. Demikian juga dalam pengajaran kreativitas. Seorang guru yang tidak kreatif, tidak mungkin dapat melatih anak didiknya untuk menjadi kreatif. Oleh karena itu, sebelum program peningkatan kreativitas anak dilakukan, terlebih dahulu guru pun harus mendapatkan "pencerahan" untuk meningkatkan kreativitasnya sendiri.

d) Menyadari Keragaman Karakteristik Siswa

Setiap anak adalah unik dan khas, masing-masing berbeda satu sama lain. Pemahaman dan kesadaran ini akan membantu guru menerima keragaman perilaku dan karya mereka dan tidak memaksakan kehendak.

e) Memberikan Kesempatan pada Siswa untuk Berekspresi dan Bereksplorasi

Untuk mengembangkan kreativitas, guru sebaiknya memberikan kesempatan pada anak untuk berekspresi dan mengeksplorasi kegiatan yang mereka inginkan. Dengan demikian guru perlu menyiapkan berbagai pendekatan, metode, dan media pembelajaran yang akan membuat anak bebas mengeksplorasi dan mengekspresikan dirinya.

f) *Positive Thinking*

Sikap penting seorang guru adalah *positive thinking*. Banyak anak cerdas dan kreatif menjadi korban, karena sikap guru dan lingkungannya yang *negative thinking*. Anak yang aktif, tidak bisa diam, punya cara dan kehendak sendiri dalam mengerjakan tugas, tidak bisa langsung diberi cap sebagai anak nakal, guru harus memprioritaskan *positive thinkingnya*, ketimbang asumsi negatifnya. Dengan *positive thinking* guru dapat mereduksi hambatan yang tidak perlu dan menghindari masalah baru yang mungkin timbul.

4) Peran Orang Tua

Utami Munandar menjelaskan beberapa sikap orang tua yang menunjang tumbuhnya kreativitas, sebagai berikut :

- a) Menghargai pendapat anak dan mendorongnya untuk mengungkapkan.
- b) Memberi waktu kepada anak untuk berfikir, merenung, dan berkahayal.
- c) Meyakinkan anak bahwa orang tua menghargai apa yang ingin dicoba, dilakukan, dan apa yang dihasilkan.
- d) Mendorong kemandirian anak dalam bekerja.
- e) Menjalin hubungan kerja sama yang baik dengan anak.

Demikian keempat faktor potensial yang dapat mendukung dan menghambat berkembangnya kreativitas anak. Keempat faktor tersebut yaitu faktor rangsangan mental, kondisi lingkungan, peran guru, dan peran orang tua. Keempat faktor ini seyogyanya mendapatkan perhatian dari pendidik yang ingin mengembangkan kreativitas anak. Dengan memperhatikan faktor tersebut, diharapkan pengembangan kreativitas dapat meningkat sesuai porsinya.²³

Adapun ciri-ciri orang yang kreatif ditinjau dari dua aspek, yaitu: Pertama, aspek kognitif: ciri-ciri kreativitas yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif, yang ditandai

²³ Yeni Rachmawati, *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak* (Jakarta: Kencana, 2010), 27-33.

dengan adanya beberapa ketrampilan tertentu, seperti: ketrampilan berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal, ketrampilan memerinci, dan ketrampilan menilai. Kedua, aspek afektif: yaitu ciri-ciri kreativitas yang lebih berkaitan dengan sikap dan perasaan seseorang, yang ditandai dengan berbagai perasaan tertentu, seperti: rasa ingin tahu, bersifat imajinatif/fantasi, sifat berani mengambil resiko, sifat menghargai, percaya diri, keterbukaan terhadap pengalaman baru, dan menonjol dalam salah satu bidang seni.²⁴

c. Cara Mengembangkan Kreativitas Pada Anak

1) Pengembangan Kreativitas Melalui Imajinasi

Janice Beaty menyatakan bahwa bagi anak, imajinasi adalah kemampuan untuk merespons atau melakukan fantasi yang mereka buat. Kebanyakan anak dibawah usia tujuh tahun banyak melakukan hal tersebut. Para pakar spesialis anak sekarang ini telah mengetahui bahwa imajinasi merupakan salah satu hal yang efektif untuk mengembangkan kemampuan intelektual, sosial, bahasa, dan terutama kreativitas anak.

Dalam permainan imajinasi anak dapat memperagakan suatu situasi, memainkan peranannya dengan cara tertentu, memainkan peran seseorang dan menggantinya bila tidak cocok ataupun membayangkan suatu situasi yang tidak pernah mereka

²⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), 102.

alami. Dalam permainan drama anak dapat memunculkan peristiwa masa lalu dan menggabungkannya dengan masa depan mirip sebuah novel, menambahkan dialog, menambahkan nuansa baru terhadap karakternya, serta arah baru dalam alurnya. Tidak ada penulis cerita yang lebih dari seorang anak. Selain penulis cerita, anak juga berperan sebagai *aktor kawakan*, sutradara, audiensi, lawan peran pemain lain, serta komentator terhadap peran yang dimainkan oleh kawan-kawannya sehingga mereka tau apakah dia telah memainkan perannya dengan baik atau tidak. Anak menciptakan pengetahuannya sendiri ketika dia bebas berpartisipasi dalam permainan imajinatif.

2) Pengembangan Kreativitas Melalui Proyek

Metode proyek merupakan metode pembelajaran yang dilakukan anak untuk melakukan pendalaman tentang satu topik pembelajaran yang diminati satu atau beberapa anak. Sementara itu, Moeslichatoen menyatakan bahwa metode proyek merupakan salah satu pemberian pengalaman belajar dengan menghadapkan anak pada persoalan sehari-hari yang harus dikerjakan secara berkelompok. Di dalam kehidupan kelompok, masing-masing anak belajar untuk dapat mengatur diri sendiri agar dapat membina persahabatan, berperan serta dalam kegiatan kelompok, memecahkan masalah yang dihadapi kelompok, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.

Metode proyek berasal dari gagasan John Dewey tentang konsep "*Learning by Doing*", yakni proses perolehan hasil belajar dengan mengerjakan tindakan tertentu sesuai dengan tujuannya, terutama proses penguasaan anak tentang bagaimana melakukan sesuatu pekerjaan yang terdiri atas rangkaian tingkah laku untuk mencapai tujuan. Berkenaan dengan hal tersebut, Piaget mengatakan kita tidak dapat mengajarkan tentang suatu konsep pada anak secara verbal, namun kita dapat mengajarkannya jika menggunakan metode yang didasarkan pada aktivitas anak.

3) Pengembangan Kreativitas Melalui Menciptakan Produk (Hasta Karya)

Pengembangan kreativitas pada anak melalui hasta karya ini memiliki posisi penting dalam berbagai aspek perkembangan anak. Tidak hanya kreativitas yang akan terfasilitasi untuk berkembang dengan baik, tetapi juga kemampuan kognitif anak. Dalam kegiatan hasta karya setiap anak akan menggunakan imajinasinya untuk membentuk suatu bangunan atau benda tertentu sesuai dengan khayalannya. Dalam pembuatannya pun mereka menggunakan berbagai bahan yang berbeda. Setiap anak bebas mengekspresikan kreativitasnya, sehingga kita akan memperoleh hasil yang berbeda antara satu anak dengan anak lainnya. Mungkin kita akan menemui anak yang membangun gedung pencakar langit dari toples kue,

membuat terowongan dari dus, membuat rumah dari tanah liat, menggambar matahari dengan telinga lebar, membuat robot dari bahan bekas, dan lain sebagainya.

Pada dasarnya hasil karya anak yang dibuat melalui aktivitas membuat, menyusun, atau mengkonstruksi ini akan memberikan kesempatan bagi anak untuk menciptakan benda buatan mereka sendiri yang belum pernah mereka temui, ataupun mereka membuat modifikasi dari benda yang telah ada sebelumnya. Apapun yang dibuat oleh anak akan membuat mereka menjadi lebih kreatif dan semangat untuk menemukan sesuatu yang baru.²⁵

2. Program Ekstrakurikuler Robotika

a. Program Ekstrakurikuler

1) Pengertian Program Ekstrakurikuler

Menurut Suharsimi AK, yang dimaksudkan dengan program ialah sederetan kegiatan yang akan dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Farida Yusuf mendeskripsikan program sebagai kegiatan yang direncanakan. Jadi program merupakan kegiatan yang direncanakan untuk dilaksanakan dalam rangka dalam rangka pencapaian tujuan adalah kegiatan pelajaran yang diselenggarakan di luar jam pelajaran biasa.

²⁵ Yeni Rachmawati, *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak* (Jakarta: Kencana, 2010), 53.

Kegiatan ini dilaksanakan pada sore hari bagi sekolah-sekolah yang masuk pagi dan dilaksanakan pagi hari bagi yang masuk sore hari. Kegiatan ekstrakurikuler dimaksudkan untuk mengembangkan salah satu bidang pelajaran yang diminati oleh sekelompok siswa, misalnya olahraga, kesenian, berbagai macam keterampilan, dan kepramukaan.²⁶

Menurut Suharsimi AK, kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan tambahan, diluar struktur program yang pada umumnya merupakan kegiatan pilihan.

Sedangkan definisi kegiatan ekstrakurikuler menurut Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan adalah: Kegiatan yang dilakukan diluar jam pelajaran tatap muka, dilaksanakan di sekolah atau di luar sekolah agar lebih memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan yang telah dipelajari dari berbagai mata pelajaran dalam kurikulum.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan tambahan di luar struktur program dilaksanakan di luar jam pelajaran biasa agar memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan siswa.²⁷

²⁶ Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), 287.

²⁷ *Ibid.*, 287

2) Tujuan dan Ruang Lingkup Kegiatan Ekstrakurikuler

Tujuan kegiatan ekstrakurikuler adalah menumbuhkembangkan pribadi siswa yang sehat jasmani dan rohani, bertakwa kepada Tuhan YME, memiliki kepedulian dan tanggung jawab terhadap lingkungan sosial, budaya dan alam sekitarnya, serta menanamkan sikap sebagai warga negara yang baik dan bertanggungjawab melalui berbagai kegiatan positif dibawah tanggungjawab sekolah. Pembimbingan yang bersifat ekstrakurikuler, antara lain diarahkan pada pembimbingan kecakapan hidup yang kecakapan individual, kecakapan sosial, kecakapan vokasional, kecakapan intelektual, dan pembimbingan kepemudaan.²⁸

Sutisna menyatakan bahwa kegiatan ekstrakurikuler bagi siswa diharapkan untuk dapat menghasilkan hasil individual, sosial, civic, dan etis. Hasil individual adalah hasil yang berhubungan dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan, serta pengembangan potensi yang dimiliki siswa. Hasil sosial adalah hasil yang berhubungan dengan hubungan sosial dan kemasyarakatan untuk dapat hidup bersama dengan orang lain. Sedangkan hasil civic dan etis merupakan hasil yang berhubungan dengan adanya persamaan hak dan kewajiban, tanpa adanya diskriminasi. Selain itu, kegiatan ekstrakurikuler

²⁸ Popi Sofiatin, *Manajemen Belajar Berbasis Kepuasan Siswa* (Ghalia Indonesia, 2010), 99.

memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengembangkan minat dan belajar lebih banyak mengenai diri mereka sendiri dan orang lain. Program kegiatan ekstrakurikuler sekolah dipengaruhi oleh visi dan filosofi dan membutuhkan lingkungan belajar, dimana siswa dapat berkembang, belajar dan mengekspresikan dirinya.²⁹

Adapun tujuan dari pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler di sekolah menurut Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan adalah:³⁰

- a) Kegiatan ekstrakurikuler harus dapat meningkatkan kemampuan siswa ber aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.
- b) Mengembangkan kreativitas siswa dalam upaya pembinaan pribadi menuju pembinaan manusia seutuhnya yang positif.
- c) Dapat mengetahui, mengenal serta membedakan antara hubungan satu pelajaran dengan mata pelajaran lainnya.

Lebih lanjut Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan menegaskan bahwa ruang lingkup kegiatan ekstrakurikuler harus berpangkal pada kegiatan yang dapat menunjang serta dapat mendukung program intrakurikuler dan program kokurikuler.³¹

²⁹ *Ibid.*, 100.

³⁰ Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), 288.

³¹ *Ibid.*, 288.

Jadi ruang lingkup kegiatan ekstrakurikuler adalah berupa kegiatan-kegiatan yang dapat menunjang dan dapat mendukung program intrakurikuler yaitu mengembangkan pengetahuan dan kemampuan penalaran siswa, keterampilan melalui hobi dan minatnya serta pengembangan sikap yang ada pada program intrakurikuler dan program kokurikuler.

3) Jenis Kegiatan Ekstrakurikuler

Menurut Amir Daien, kegiatan Ekstrakurikuler dibagi menjadi dua jenis, yaitu bersifat rutin dan bersifat periodik. Kegiatan ekstrakurikuler yang bersifat rutin adalah bentuk kegiatan yang dilaksanakan secara terus-menerus, seperti: latihan bola voly, latihan sepak bola, dan sebagainya, sedangkan kegiatan ekstrakurikuler yang bersifat periodik adalah bentuk kegiatan yang dilaksanakan pada waktu-waktu tertentu saja, seperti lintas alam, kemping, pertandingan olahraga dan sebagainya.³²

Banyak macam dan jenis kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan disekolah-sekolah dewasa ini. Mungkin tidak ada yang sama dalam jenis maupun pengembangannya. Beberapa

³² *Ibid.*, 288.

macam kegiatan ekstrakurikuler menurut Oteng Sutisna, antara lain:³³

- a) Organisasi murid seluruh sekolah.
- b) Organisasi kelas dan organisasi tingkat-tingkat kelas
- c) Kesenian; tari-tarian, band, karawitan, vocal group
- d) Klub-klub hobi: fotografi, jurnalistik
- e) Pidato dan drama
- f) Klub-klub yang berpusat pada mata pelajaran (klub ipa, klub ips, dan seterusnya)
- g) Publikasi sekolah (koran sekolah, buku tahunan sekolah dan sebagainya)
- h) Atletik dan olahraga
- i) Organisasi-organisasi yang disponsori secara kerjasama (pramuka dan seterusnya)

Lebih lanjut dikemukakan oleh Oteng Sutisna bahwa banyak klub dan organisasi yang bersifat ekstrakurikuler tetapi langsung berkaitan dengan mata pelajaran dikelas. Beberapa di antaranya adalah seni musik atau karawitan, drama, olahraga, publikasi dan Klub-klub yang berpusat pada mata pelajaran. Klub-klub ini biasanya mempunyai seorang penasehat seorang guru yang bertanggungjawab tentang mata pelajaran serupa.³⁴

³³ *Ibid.*, 289.

³⁴ *Ibid.*, 289.

Ada klub-klub dan organisasi yang tidak berhubungan langsung dengan mata pelajaran seperti klub-klub piknik, pramuka dan lain-lain. Biasanya semua klub dan organisasi itu mempunyai penasehat dan program kegiatan yang disetujui oleh kepala sekolah.³⁵

Menurut Hadari Nawawi, jenis-jenis kegiatan ekstrakurikuler, yaitu: a) Pramuka sekolah, b) Olahraga dan kesenian, c) Kebersihan dan keamanan sekolah, d) Tabungan pelajar dan pramuka (tapelpram), e) Majalah sekolah, f) Warung/kantin sekolah, g) Usaha kesehatan sekolah.

Selanjutnya menurut Depdikbud, kegiatan ekstrakurikuler dibagi menjadi dua jenis, yaitu:³⁶

- a) Kegiatan yang bersifat sesaat, misalnya: karya wisata, bakti sosial
- b) Jenis kegiatan yang bersifat kelanjutan, misalnya pramuka, PMR, dan sebagainya

Kemudian secara umum jenis kegiatan ekstrakurikuler disebutkan dibawah ini: a) Lomba karya ilmu pengetahuan remaja (LKIPR), b) Pramuka, c) PMR/UKS, d) Koperasi Sekolah, e) Olahraga Prestasi, f) Kesenian Tradisional/Modern, g) Cinta alam dan lingkungan hidup, h) Peringatan hari-hari besar, i) Jurnalistik, j) PKS.

³⁵ *Ibid.*, 289.

³⁶ *Ibid.*, 290.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis kegiatan ekstrakurikuler dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

- a) Kegiatan ekstrakurikuler yang bersifat atau berkelanjutan, yaitu jenis kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan secara terus-menerus selama satu periode tertentu. Untuk menyelesaikan program kegiatan ekstrakurikuler ini biasanya diperlukan waktu yang lama.
- b) Kegiatan ekstrakurikuler yang bersifat periodik atau sesaat, yaitu kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan waktu-waktu tertentu saja.³⁷

b. Robotika

1) Sejarah Robot

Awal kemunculan robot dapat ditelusuri dari bangsa Yunani kuno yang membuat patung yang dapat dipindah-pindahkan. Sekitar 270 BC, Ctesibus, seorang insinyur Yunani, membuat organ dan jam ari dengan bantuan komponen yang dapat dipindahkan. Pada Zaman Nabi Muhammad SAW, telah dibuat mesin perang yang menggunakan roda dapat melontarkan bom. Bahkan, Al-Jajari (1136-1206) seorang ilmuwan Islam

³⁷ Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), 286-290.

pada dinasti Artuqid yang dianggap pertama kali menciptakan robot humanoid yang berfungsi sebagai 4 musisi.³⁸

Pada tahun 1770, Pierre Jacquet Droz, seorang pembuat jam berkebangsaan Swiss membuat 3 boneka mekanis. Uniknya, boneka tersebut dapat melakukan fungsi spesifik, yaitu menulis. Boneka yang lain dapat memainkan musik dan menggambar. Pada tahun 1898, Nikola Tesla membuat sebuah *boat* yang dikontrol melalui radio *remote control*. *Boat* ini didemokan di Masdion Square Garden. Namun, usaha untuk membuat *autonomus boat* gagal karena masalah dana³⁹

2) Pengertian Robot

Kata Robot yang berasal dari bahasa *Czech*, *robota*, yang berarti pekerja, mulai menjadi populer ketika seorang penulis berbangsa *Czech* (Ceko), Karl Capek, membuat pertunjukan dari lakon komedi yang ditulisnya pada tahun 1921 yang berjudul *RUR (Rossum's Universal Robot)*.⁴⁰

Menurut arti bahasa, robot adalah sebuah alat mekanik yang dapat melakukan tugas fisik, baik menggunakan pengawasan dan kontrol manusia, atau menggunakan program yang telah didefinisikan terlebih dahulu. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, *robot* adalah alat berupa orang-

³⁸ Widodo Budiharto, *Robotika Modern-Teori Implementasi* (Yogyakarta: Andi Offset, 2014), 2.

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ Endra Pitowarno, *ROBOTIKA: Desain, Kontrol, dan Kecerdasan Buatan* (Yogyakarta: Andi Offset, 2006), 1.

organ dan sebagainya yang dapat bergerak atau berbuat seperti manusia, dan dikendalikan oleh mesin.⁴¹

3) Pengertian Robotika

Robotika adalah bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang berhubungan dengan pengembangan dan pengoperasian robot dan sistem robot.⁴² Robotika adalah ilmu pengetahuan dan teknologi mengenai robot, perancangannya, pembuatannya, dan penerapannya.⁴³ Robotika adalah seni, dasar ilmu pengetahuan, keterampilan merancang, menerapkan, dan menggunakan robot dalam usaha-usaha manusia.⁴⁴

4) Peran Robot Bagi Kehidupan Manusia

Saat ini robot sudah banyak diaplikasikan dalam beberapa bidang kehidupan. Misalnya dalam bidang industri, robot sudah banyak menggantikan beberapa peran manusia, di antaranya industri perakitan mobil, elektronik, dan pengemasan.

Dalam dunia kedokteran (medis), robot sering digunakan untuk membantu dokter dalam operasi bedah. Misalnya untuk bedah jantung, kanker, dan operasi mata. Namun, robot tidak dibiarkan untuk melakukan operasi secara otomatis, tetapi dikendalikan.

⁴¹ Winarno dan Deni Arifianto, *Bikin Robot itu Gampang* (Jakarta: Kawan Pustaka, 2011), 2.

⁴² Hotman P. Siregar, *Mekanika Robot Berkaki* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), 2.

⁴³ *Ibid.*, 7.

⁴⁴ *Ibid.*, 8.

NASA (*National Aeronautics and Space Administration*), agensi pemerintahan Amerika Serikat yang bertanggungjawab atas program luar angkasa telah memberangkatkan beberapa robot untuk penelitian jagad raya. Salah satunya adalah robot Phoenix Lander yang diluncurkan pada Agustus 2007 untuk melakukan penelitian tentang adanya kehidupan di planet Mars. Ini merupakan salah satu contoh penerapan robot dalam sistem ruang angkasa.⁴⁵

Ann-Marie Vollstedt, Michael Robinson, dan Eric Wang (2007: 9) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa, *“This program will provide students an opportunity to explore robotics concepts in a creative, social environment that fosters learning, while providing further training for teachers”*. Program robotika akan memberikan siswa kesempatan untuk mengeksplorasi konsep robotika yang kreatif, lingkungan sosial yang mendorong belajar sehingga siswa akan lebih kreatif dan lebih aktif dalam kehidupan sosialnya.⁴⁶

Dari beberapa teori diatas peran robotika dalam kehidupan manusia sangat banyak. Berbagai kegiatan manusia dari segi teknologi, industry maupun kedokteran. Robotika juga berperan

⁴⁵ Winarno dan Deni Arifianto, *Bikin Robot itu Gampang* (Jakarta: Kawan Pustaka, 2011), 7.

⁴⁶ Ario Wiratmoko, *Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosial Siswa Di Smk Negeri 3 Yogyakarta*, (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta: 2012), 31.

dalam pendidikan, yakni mendorong siswa belajar menjadi kreatif dan aktif.

Berdasarkan uraian diatas, pengertian program ekstrakurikuler robotika adalah kegiatan tambahan di luar struktur program dilaksanakan di luar jam pelajaran biasa agar memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan siswa tentang bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang berhubungan dengan pengembangan dan pengoperasian robot dan sistem robot.

3. Faktor Pendukung dan Penghambat Esktrakurikuler Robotika

a. Faktor Pendorong Perkembangan dan Penghambat Robotika di Indonesia

Beberapa faktor pendorong bagi indonesia untuk mengembangkan teknologi robot.⁴⁷

- 1) Proses pembuatan, pengembangan dan pengujian kendaraan tak berawak, misalnya UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*). Pengembangan kendaraan tak berawak tidak memerlukan biaya sebesar pembuatan, pengembangan, dan pengujian pesawat berawak. Hal ini tentu sesuai dengan kondisi keuangan bangsa kita, sehingga mengembangkan kendaraan tak berawak merupakan sebuah solusi yang pantas untuk dipertimbangkan.

⁴⁷ Wisnu Jatmiko dkk, *Robot Lego Mindstrom: Teori dan Praktek* (Jawa Barat: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia, 2010), 30.

- 2) Perangkat robot *import* yang saat ini digunakan oleh TNI (Tentara Nasional Indonesia) POLRI (Kepolisian Republik Indonesia) banyak memiliki kekurangan, seperti biaya operasi dan perawatan yang tinggi. Ketidakcocokan robot dengan kondisi lingkungan di Indonesia juga menjadi masalah. Robot penjinak bom POLRI buatan Inggris sering dikeluhkan seringkali berhenti secara tiba-tiba akibat terlalu panasnya iklim tropis Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa pasar robot dalam negeri sudah tercipta dan bisa menjadi pondasi pengembangan kendaraan tak berawak.
- 3) Beberapa faktor penarik lain bagi Indonesia untuk mengembangkan teknologi robot adalah tuntutan perkembangan zaman dan teknologi di dunia.
- 4) Faktor pendorong lainnya adalah maraknya kegiatan perlombaan-perlombaan di bidang robotika. Perlombaan-perlombaan ini telah melahirkan insan-insan pemikir dan pembuat robot yang berkemampuan tinggi.
- 5) Indonesia mampu meraih posisi ketiga dalam kontes robot ABU ROBOCON 2008. Kontes robot tersebut merupakan kontes berskala internasional.

Beberapa faktor penghambat bagi Indonesia untuk mengembangkan teknologi robot:

- 1) Perkembangan ilmu robotika di Indonesia lamban dan masih kekurangan peneliti yang berdedikasi. Penelitian tentang robot

menghabiskan waktu yang banyak dan dana yang besar, sedangkan jumlah sponsor yang membiayai pengembangan penelitian robot masih sedikit.

- 2) Indonesia terkesan kurang tanggap dalam mengembangkan teknologi robot. Hal ini disebabkan oleh budaya negara kita yang masih menjunjung tinggi sistem Padat Karya. Padat Karya dijadikan acuan dunia industri semenjak era mantan Presiden Soeharto melalui program Repelita I hingga IV. Budaya tersebut telah mengakar dalam benak tiap rakyat Indonesia. Mereka menganggap bahwa Padat Karya merupakan suatu simbiosis dari sifat luhur bangsa Gotong Royong. Hal ini mengakibatkan ketakutan akan penggunaan robot-robot industri sebagai penolong manusia. Mereka takut kehilangan pekerjaan, karena robot lebih professional dan tidak perlu digaji oleh perusahaan.
- 3) Faktor ketiga yang menjadi penghambat dari belum berkembangnya robotika di Indonesia adalah belum adanya pengajaran robotika yang diimplementasikan di dalam kurikulum pendidikan di Indonesia. Diharapkan dengan masuknya pengajaran kurikulum robotika dalam sistem pendidikan di Indonesia, para siswa dapat terus belajar, berimajinasi, dan menumpahkan kreatifitasnya, sehingga ide-ide pengembangan rancang bangun perangkat robotika dapat berkembang secara maksimal.

b. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan Ekstrakurikuler

Dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler tentunya tidak mudah, hal ini dikarenakan banyak faktor yang dapat mendukung dan menghambat kegiatan ekstrakurikuler tersebut dapat sukses.

Adapun faktor pendukung dari kegiatan ekstrakurikuler adalah sebagai berikut:

- 1) Tersedianya sarana dan prasarana yang memadai
- 2) Memiliki manajemen pengelolaan kegiatan yang bagus
- 3) Adanya semangat pada diri siswa
- 4) Adanya komitmen dari kepala sekolah, guru dan murid itu sendiri
- 5) Adanya tanggung jawab

Sedangkan faktor penghambat dari kegiatan ekstrakurikuler adalah:

- 1) Adanya sarana dan prasarana yang kurang memadai
- 2) Dalam pengelolaan kegiatan cenderung kurang terkoordinir
- 3) Siswa kurang responsive dalam mengikuti kegiatan
- 4) Tidak adanya kerjasama yang baik dari kepala sekolah, guru dan murid itu sendiri
- 5) Kurang adanya tanggung jawab.⁴⁸

⁴⁸<http://www.jejakpendidikan.com/2016/11/faktor-pendukung-dan-penghambat.html?m=1>, diakses pada tanggal 22 juli 2018.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati atau tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung pada pengamatan pada manusia dalam kawasannya sendiri dan berhubungan dengan orang-orang tersebut dalam bahasanya dan dalam peristilahnya.⁴⁹

Sedangkan untuk jenis penelitian, menggunakan jenis penelitian studi kasus. Studi kasus, dalam penelitian ini peneliti menelusuri secara mendalam (*in-depth*) program, kejadian, aktivitas, proses atau satu atau lebih individu. Kasus (-kasus) dibatasi oleh waktu dan aktivitas, dan peneliti mengumpulkan informasi detail menggunakan variasi prosedur pengumpulan data melalui periode waktu yang cukup.⁵⁰

Jadi penelitian ini termasuk penelitian kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus, yaitu berusaha mengungkap fenomena-fenomena yang ada pada saat penelitian dilaksanakan dengan penjelasan yang mengarah pada deskripsi tentang pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun.

⁴⁹ Lexy Meleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2009), 4.

⁵⁰ Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan; Kuantitatif dan Kualitatif/Emzir* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011), 23.

B. Kehadiran Peneliti

Ciri khas peneliti kualitatif tidak dapat dipisahkan dari pengamatan berperanserta, namun peranan penelitalah yang menentukan keseluruhan skenarionya.⁵¹ Pengamatan berperanserta menceritakan kepada peneliti apa yang dilakukan oleh orang-orang dalam situasi peneliti memperoleh kesempatan mengadakan pengamatan.⁵² Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif cukup rumit. Ia sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafisir data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya.⁵³

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MIN 4 Madiun yang beralamatkan Jl. Ki Hajar Dewantara 26 Doho Kecamatan Dolopo Kabupaten Madiun.

D. Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan selebihnya adalah dokumentasi, wawancara dan observasi. Dengan demikian sumber data utama dalam penelitian ini adalah kata-kata dan tindakan sedangkan data lainnya adalah observasi, wawancara dan dokumen. Maksud dari kata-kata dan tindakan disini adalah kata-kata dan tindakan orang-orang yang diamati dan diwawancari terkait dengan pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun. Sedangkan sumber dan

⁵¹ Lexy Meleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 163.

⁵² *Ibid.*, 164.

⁵³ *Ibid.*, 168.

date tertulis, foto, serta hal-hal lain yang diperlukan merupakan pelengkap dari penggunaan metode wawancara dan observasi.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif ini menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi. Sebab bagi peneliti kualitatif, fenomena dapat dimengerti maknanya dengan baik, apabila dilakukan interaksi dengan subyek melalui wawancara mendalam dan observasi pada latar, dimana fenomena tersebut berlangsung. Adapun pengumpulan data dilakukan dengan:

1. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada responden dan mencatat atau merekam jawaban-jawaban responden. Wawancara dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung dengan sumber data. Agar wawancara dapat dijadikan teknik pengumpul data yang efektif, hendaknya disusun terlebih dahulu panduan wawancara sehingga pertanyaan yang diajukan menjadi terarah, dan setiap jawaban atau informasi yang diberikan oleh responden segera dicatat.⁵⁴

Dalam penelitian ini ada beberapa orang yang akan dijadikan informan, diantaranya adalah: Kepala Sekolah MIN 4 Madiun yang akan diminta informasinya terkait latar belakang diadakannya program

⁵⁴ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Pustaka Setia, 2011), 173-174.

ekstrakurikuler robotika, guru-guru akan diminta informasinya mengenai kegiatan dan pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun, pelatih ekstrakurikuler robotika yang akan diminta informasinya mengenai hasil dari pelaksanaan ekstrakurikuler robotika yang diadakan oleh pihak sekolah, siswa ekstrakurikuler robotika yang akan diminta informasinya mengenai tanggapannya selama mengikuti ekstrakurikuler robotika, orang tua siswa yang ikut ekstrakurikuler robotika akan diminta informasinya mengenai alasan mendukung anaknya untuk mengikuti ekstrakurikuler robotika. Hasil wawancara dari masing-masing informan tersebut ditulis lengkap dengan transkrip wawancara.

2. Observasi

Observasi ialah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku. Dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung. Metode ini digunakan untuk melihat dan mengamati secara langsung keadaan di lapangan agar peneliti memperoleh gambaran yang lebih luas tentang permasalahan yang diteliti.⁵⁵

Observasi penelitian adalah pengamatan sistematis dan terencana yang diniati untuk perolehan data yang dikontrol validitas dan

⁵⁵ Basrowi, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), 93-94.

reliabilitasnya.⁵⁶ Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.⁵⁷

Pada penelitian ini yang akan diobservasi adalah kondisi MIN 4 Madiun, keadaan sarana-prasarana, dan juga pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun.

3. Dokumentasi

Teknik ini adalah cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis, terutama berupa arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil/hukum-hukum, dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penyelidikan.⁵⁸

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subyek penelitian, tetapi melalui dokumen. Dokumen adalah catatan tertulis yang isinya merupakan pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa, dan berguna bagi sumber data, bukti, informasi kealamiah yang sukar diperoleh, sukar ditemukan dan membuka kesempatan untuk lebih memperluas pengetahuan terhadap sesuatu yang diselidiki.⁵⁹

Dokumen tulisan dan gambar yang berupa data umum dari:

- a. Sejarah berdirinya MIN 4 Madiun
- b. Letak geografis MIN 4 Madiun

⁵⁶ Chaedar Alwasih, *Pokoknya Kualitatif* (Bandung: Dunia Pustaka Jaya, 2012), 165

⁵⁷ Margono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), 158

⁵⁸ Hadari Nawawi, *Metode Penelitian Bidang Sosial* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2007), 141.

⁵⁹ *Ibid.*, 183.

- c. Visi dan misi MIN 4 Madiun
- d. Struktur organisasi MIN 4 Madiun
- e. Sarana dan prasarana MIN 4 Madiun

Beserta data deskripsi yang berupa tulisan dan gambar dari pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun.

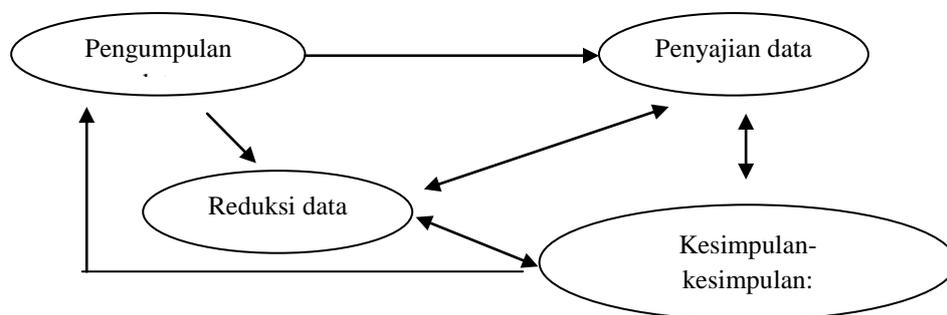
F. Teknik Analisis Data

Menurut Bogdan dan Biklen yang dikutip oleh Nurul Ulfatin dalam bukunya mengatakan bahwa analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan peneliti untuk mengorganisasikan data, mengelompokkan menjadi satuan-satuan, mensintesis, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting, dan memutuskan apa yang dapat dilaporkan kepada orang lain.⁶⁰

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama dilapangan dan setelah selesai dilapangan. Teknik analisis data dalam kasus ini menggunakan analisis data kualitatif, mengikuti konsep yang diberikan Miles dan Huberman yang mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus pada setiap tahapan penelitian sehingga sampai tuntas datanya sampai jenuh.⁶¹ Berikut ini adalah bentuk analisis data menggunakan model Interaktif (*interactive model*) meliputi:

⁶⁰ Nurul Ulfatin, *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan* (Malang: Media Nusa Creatif, 2015), 241.

⁶¹ Lexy Meleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 247-253.



Gambar 3.1 Komponen dalam Analisis Data (*Interctive model*)

Keterangan:

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Pada tahap ini mereduksi data diperlukan untuk membantu peneliti dalam menulis hasil data lapangan. Reduksi data yaitu merangkum, memilih hal-hal yang penting. Dengan demikian data yang direduksi akan memberikan gambaran yang lebih, mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data merupakan sekumpulan informasi yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dalam penelitian kualitatif beberapa jenis bentuk penyajian datanya adalah bentuk uraian singkat, bagan, dan sebagainya. Melalui penyajian data, maka data akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi.

3. Penarikan Kesimpulan

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin menjawab rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih belum jelas. Pada tahap ini merupakan pengambilan kesimpulan dilakukan, hal ini dalam rangka mencari makna data dan mencoba menyimpulkannya.

G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Pengecekan keabsahan data ini perlu di terapkan pembuktian kebenaran temuan hasil penelitian dengan kenyataan dilapangan. Adapun pengecekan keabsahan data sebagai berikut:⁶²

1. Perpanjangan Pengamatan

Perpanjangan pengamatan peneliti kembali kelapangan, melakukan pengamatan, wawancara, lagi dengan sumber data yang pernah di temui maupun yang baru, dengan perpanjangan pengamatan ini berarti hubungan peneliti dengan narasumber akan semakin terbentuk, semakin akrab, semakin terbuka, saling mempercayai, sehingga tidak ada informasi yang disembunyikan lagi.

⁶²Sugiono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 270-272.

2. Meningkatkan Ketekunan

Meningkatkan ketekunan berarti melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan. Sebagai bekal peneliti untuk meningkatkan ketekunan adalah dengan cara membaca berbagai referensi buku, maupun hasil penelitian atau dokumentasi-dokumentasi yang terkait dengan temuan yang diteliti. Dengan membaca ini maka wawasan peneliti akan semakin luas dan tajam, sehingga dapat digunakan untuk memeriksa data yang ditemukan itu benar atau dipercaya atau tidak.

3. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Jadi triangulasi adalah cara terbaik untuk menghilangkan perbedaan-perbedaan konstruksi kenyataan yang ada dalam konteks suatu studi sewaktu mengumpulkan data tentang berbagai kejadian dan hubungan dari berbagai pandangan dengan kata lain bahwa triangulasi, peneliti dapat *me-recheck* temuannya dengan jalan membandingkannya dengan berbagai sumber, metode, atau teori.⁶³

⁶³ Lexy Meleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 330-332.

H. Tahapan-Tahapan Penelitian

Tahap-tahap penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tahapan Pra Lapangan

Ada enam tahap kegiatan yang harus dilakukan oleh peneliti dalam tahapan ini ditambah dengan satu pertimbangan yang perlu dipahami, yaitu etika penelitian lapangan. Kegiatan dan pertimbangan tersebut adalah sebagai berikut: a. Menyusun Rancangan Penelitian, b. Memilih Lapangan Penelitian, c. Mengurus Perizinan, d. Menjajaki Dan Menilai Lapangan, e. Memilih Dan Memanfaatkan Informan, f. Menyiapkan Perlengkapan Penelitian, g. Persoalan Etika Penelitian.⁶⁴

2. Tahap Pekerjaan Lapangan

Uraian tentang tahap pekerjaan lapangan dibagi atas tiga bagian, yaitu: a. memahami latar penelitian, dan persiapan diri, b. memasuki lapangan, dan c. berperan serta sambil mengumpulkan data.⁶⁵

⁶⁴ *Ibid.*, 127-134.

⁶⁵ *Ibid.*, 137.

BAB IV

DESKRIPSI DATA

A. Deskripsi Data Umum

1. Sejarah Berdirinya MIN 4 Madiun

Diawali tanggal 1 Maret 1959 berdiri Madrasah Diniyah Darul Ulum Doho yang menempati rumah penduduk untuk belajar mengajar, waktu belajar sore hari. Para tokoh pendiri Madrasah Diniyah Darul Ulum antara lain: a. Maryuni, b. K. Damanhuri, c. K. Dawam, d. H. Kusnan, e. H. Wasit Probosaswoyo, S.H, f. H. Soeryono, g. Mardjidi, h. Soeyono.

Kepala Madrasah Diniyah Darul Ulum adalah H. Soeryono. Pada tahun 1961 Madrasah Diniyah Darul Ulum mulai masuk pagi dan nama berubah menjadi Madrasah Ibtidaiyah Darul Ulum. Pada tahun itu pemerintah memberi bantuan guru dinas (DPK) dari Departemen Agama yaitu ibu Subariyah. Seiring dengan itu siswa semakin bertambah. Pada tahun 1963 masyarakat berhasil membangun gedung secara swadaya sebanyak 4 ruang. Pada tahun 1973 Madrasah Ibtidaiyah Darul Ulum Doho berubah menjadi Madrasah Ibtidaiyah Negeri Doho Fillial MIN Klagenserut. Pada tahun 1976/1977 pemerintah memberi bantuan rehab pertama yaitu 3 ruang, karena kelas yang lama digunakan Madrasah Tsanawiyah sedangkan kelas baru pindah keutara jalan dekat Masjid. Pada tahun 1978 pemerintah memberi bantuan rehab kedua yaitu 2 ruang dan kantor diutara masjid. Pada tahun 1983 jabatan kepala Madrasah yang di emban H. Soeryono sejak berdiri tahun 1959 dilepaskan, karena beliau

terpilih menjadi Kepala Desa Doho mulai tahun 1983 sampai dengan 2001 yaitu dua periode jabatan kepala desa. Sejak tahun 1983 jabatan Kepala Madrasah diemban oleh Mardjidi, A.Ma. Pada tahun 1983 /1984 pemerintah memberi bantuan rehab ketiga yaitu 3 ruang kelas disebelah barat. Pada tahun 1990 siswa meningkat pesat jumlah mencapai 300 lebih.

Pada tanggal 8 Juli 1994 berdiri yayasan Darul Ulum Doho, yayasan ini bergerak dalam bidang pendidikan dan sosial. Tokoh pendiri Yayasan Darul Ulum antara lain: a. H. Wasit Probosaswoyo, S.H, b. Sardji, B.A, c. H. Kusnan, d. Tahuhid, e. H. Soeryono, f. Drs. H. Nurhadi, g. Badjuri B.A, h. Bibit Ruslani, S. Ag, i. Thohirin, j. Mardjidi, A. Ma.

Pada tahun 1996/1997 masyarakat Doho berhasil mengadakan swadaya pembelian tanah di dukuh Ngempon Doho bagian selatan seluas 2565 m2. pada tahun itu juga berhasil dibangun 3 ruang dan kantor untuk RA Perwanida dan kelas I MI. Gedung baru ini dibangun dengan tujuan agar siswa dari wilayah selatan bisa lebih dekat sekolah di MI Doho.

Berdasarkan SK dari Menteri Agama Republik Indonesia Nomor: 107 Tahun 1997 Tanggal 17 Maret 1997 Madrasah Ibtidaiyah Negeri Doho Fillial MIN Klagenserut berubah menjadi Madrasah Ibtidaiyah Negeri Doho dengan Kepala Madrasah Mardjidi, A. Ma. Pada tahun ajaran baru 1998/1999 siswa MIN Doho diboyong pindah ke Ngempon Doho Selatan. Karena ruang kelas tidak mencukupi, maka tiga kelas menempati rumah warga untuk belajar mengajar. Pada tahun 1999/2000 pemerintah memberi bantuan pembangunan

ruang kelas baru (RKB) dua lokal dan satu lokal kecil. Sehingga siswa yang menempati rumah warga untuk belajar mengajar bisa menempati ruang kelas baru. Pada tanggal 31 Desember 2003, Mardjidi, A. Ma. purna tugas karena usia telah mencapai 60 tahun. Mulai tahun 2004 kepala MIN Doho digantikan oleh Drs. Edy Purwanto. Walaupun Mardjidi, A. Ma. sudah purna tugas, tetapi beliau masih tetap mengabdikan (mengajar) sampai sekarang (2010). Pada tahun 2009 Drs. Edy Purwanto dimutasi ke MIN Bancong dan digantikan Bapak Yeni Kriswanto, S.Pd.I. Kemudian pada tahun 2010 Bapak Yeni Kriswanto, S.Pd.I dimutasi ke MI Nurul Huda Sawahan, dan digantikan oleh Bapak Fahrurrozi.

Pada tahun 2005 MIN Doho bersama masyarakat berhasil membangun mushola dengan cara swadaya, setelah sebelumnya mendapat wakaf mushola dari bapak Latif. Rabithah Alam Islami dari kedutaan besar Arab Saudi di Jakarta juga membantu pembangunan mushola ini berupa material dan tenaga tukang/kuli 5 orang. Pada tahun 2006 mendapat proyek pengadaan RKB 3 ruang dari Kantor Wilayah Departemen Agama Propinsi Jawa Timur lengkap dengan meubelair. Pada akhir tahun 2006 mendapat proyek APBNP dari DIKNAS Pusat berupa: Buku Ajar, Buku Perpustakaan, Media Pembelajaran, Komputer dan Wireless. Pada tahun 2007 mendapat proyek pengadaan tanah dari KANWIL Depag Propinsi Jawa Timur seluas 3601 m². Pada pertengahan tahun 2007 mendapat proyek DAK (Dana Alokasi Khusus) dari DIKNAS Pusat berupa rehab dan pengadaan buku serta media pembelajaran.

Untuk peningkatan SDM guru pada liburan semester I tanggal 21-24 Januari 2007 bekerja sama dengan KPI Surabaya mengadakan pelatihan guru matematika. Menurut rencana liburan semester II tanggal 2 sampai 5 Juli 2007 bekerja sama dengan KPI Surabaya akan mengadakan pelatihan guru sains (IPA).

Pada tahun 2008 mendapat proyek 2 RKB, tahun 2010 mendapat proyek lagi yaitu 2 RKB dan 1 Perpustakaan, serta rehab 4 ruang. Pada tahun 2014 mendapat proyek 1 ruang perpustakaan. Alhamdulillah akhir tahun 2017 mendapatkan lagi proyek 1 RKB. Demikian sejarah singkat MIN DOHO mulai tahun 1959 sampai dengan 2017.⁶⁶

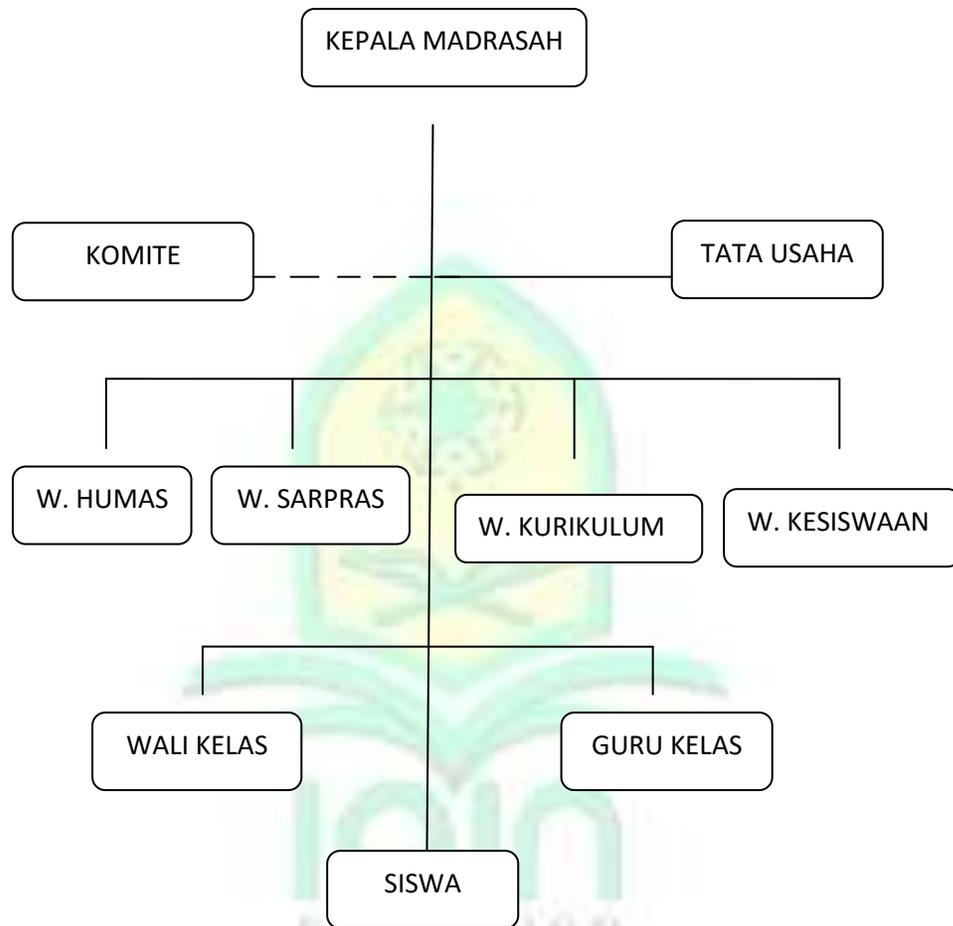
2. Letak Geografis MIN 4 Madiun

MIN Doho Kecamatan Dolopo Kabupaten Madiun terletak di Daerah pinggiran/ pedesaan tepatnya di JL. Ki Hajar Dewantara No. 26 Doho RT 33 RW 04. Secara Geografis merupakan daerah Pertanian yang berada di Wilayah selatan Kecamatan Dolopo.

Struktur ekonomi masyarakat Doho adalah bidang pertanian, hampir 80 persen masyarakatnya menekuni bidang pertanian. Hanya sebagian kecil yg berprofesi sebagai guru, TNI atau Polri. Sehingga dengan berdirinya MIN di daerah tersebut diharapkan mampu menampung peserta didik yang notabene berpenghasilan ekonomi bawah/rendah.

⁶⁶ Lihat Transkrip Dokumentasi Nomor 01/D/20-IV/2018

3. Struktur Organisasi MIN 4 Madiun



Keterangan :

————— : **Garis Komando**

----- : **Garis Koordinasi**

4. Sarana dan Prasarana MIN 4 Madiun

a. Tanah dan Halaman

Tanah MIN Doho berasal dari pemerintah seluas 5358 M² dan dari tanah wakaf seluas 2565 M².

b. GEDUNG

MIN 4 Madiun memiliki beberapa ruang untuk kegiatan belajar mengajar setiap hari, diantaranya adalah 8 ruang kelas dengan kondisi baik, 7 ruang kelas dengan kondisi rusak ringan, 1 ruang kepala madrasah dengan kondisi baik, 1 ruang guru dengan kondisi baik, 1 ruang tata usaha dengan kondisi baik, 1 ruang laborototium komputer dengan kondidi baik, 1 ruang perpustakaan dengan kondisi rusak ringan, 1 ruang UKS dalam kondisi baik, 2 ruang toilet guru dalam kondisi rusak ringan, dan 6 ruang toilet dalam kondisi rusak ringan. Untuk lebih jelasnya lihat di Lampiran 8.⁶⁷

5. Visi dan Misi MIN 4 Madiun

a. Visi:

“Unggul Prestasi Bedasarkan Iman dan Taqwa serta Berbudaya Lingkungan”. Indikator –indikatornya adalah:

- 2) Unggul dalam pembinaan keagamaan Islam.
- 3) Unggul dalam peningkatan prestasi UN dan UAMBN maupun UAMBD.

⁶⁷ Lihat Transkrip Dokumentasi Nomor 03/D/20-IV/2018

- 4) Unggul dalam prestasi bahasa Arab/Inggris.
- 5) Unggul dalam prestasi olah raga.
- 6) unggul dalam prestasi kesenian
- 7) Memiliki lingkungan madrasah yang nyaman dan kondusif untuk belajar.
- 8) mendapatkan kepercayaan dari masyarakat

b. Misi:

- 1) Menumbuh kembangkan sikap dan amaliah keagamaan Islam.
- 2) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, sehingga setiap siswa dapat berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.
- 3) Mengembangkan kemampuan berbahasa Arab dan Inggris untuk anak-anak.
- 4) Membantu dan memfasilitasi setiap siswa untuk mengenali dan mengembangkan potensi dirinya (khususnya bidang seni dn olah raga) sehingga dapat dikembangkan secara lebih optimal
- 5) Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga madrasah baik dalam prestasi akademik maupun non akademik.
- 6) Menciptakan lingkungan madrasah yang aman, sehat, bersih, hijau dan indah.

- 7) Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh Warga Madrasah dan Komite Madrasah.⁶⁸

c. Ekstrakurikuler

Program Ekstrakurikuler merupakan program di luar jam pelajaran untuk menambah pengetahuan dan pengalaman siswa. Di MIN 4 Madiun terdapat beberapa program ekstrakurikuler. Diantaranya adalah 1) Drum Band, 2) Pramuka, 3) Komputer, 4) Robotika, 5) Seni MTQ/Seni Qiro'ah, 6) Pidato 3 Bahasa, 7) Puisi, 8) Kaligrafi, 9) Catur dan Lari, 10) Tenis Meja, 11) Bola Voli, 12) Tahfidz Juz 30.

6. Data Pendidik Dan Tenaga Kependidikan

MIN 4 Madiun memiliki beberapa tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang berjumlah 25 orang. Diantaranya 16 orang guru tetap (PNS), 4 orang guru tidak tetap, 2 orang pegawai tidak tetap, 1 orang penjaga sekolah, 2 orang tenaga kebersihan, dan 4 orang pelatih ekstrakurikuler. Untuk lebih jelasnya lihat di Lampiran 7.

7. Kegiatan Unggulan yang telah Dilaksanakan

a. Pembiasaan Pagi

Setiap pagi sebelum masuk kelas seluruh siswa/siswi MIN Doho berkumpul di Halaman Madrasah untuk mengadakan

⁶⁸ Lihat Transkrip Dokumentasi Nomor 02/D/20-IV/2018

pembiasaan pagi. Pembiasaan pagi diisi dengan kegiatan muatan lembaga sebagai program unggulan. Kegiatan ini meliputi : 1) Hafalan surat pendek (Juz 30), 2) Hafalan hadist pilihan, 3) Hafalan Do'a sehari-hari, 4) Bahasa Arab, 5) Bahasa Inggris, 6) Peduli Lingkungan.

b. Makanan Sehat/Paguyuban

Makanan sehat adalah faktor penentu kesehatan siswa, MIN Doho sejak tahun 2010 telah mengadakan Ikrar bersama untuk membiasakan makanan sehat di madrasah dan meniadakan kantin/penjual jajan liar di lingkungan madrasah yang biasa menjual makanan tidak sehat (pentol, es, makanan instan). Makanan sehat ini dikoordinir oleh wali siswa tiap kelas dan dibawa secara bergiliran oleh siswa. Syarat makanan sehat yang menjadi menu siswa adalah bebas/tanpa 5 P: 1) Tanpa bahan pengawet, 2) Tanpa bahan pemanis buatan, 3) Tanpa pengenyal, 4) Tanpa penyedap rasa, 5) Tanpa pewarna buatan.

Dengan makanan sehat ini terbukti berbanding lurus dengan kualitas kesehatan siswa dan menjadi daya tarik pada penerimaan peserta didik baru MIN Doho.

c. Robotika

Robotika merupakan salah satu program ekstrakurikuler di MIN 4 Madiun. Ekstrakurikuler robotika ini adalah ekstrakurikuler yang menambah pengetahuan dan wawasan siswa tentang cara merakit

robot. Robotika ini juga pernah menjuarai lomba se-Jawa Bali di Universitas PGI Madiun tahun 2017.

8. Daftar Prestasi MIN 4 Madiun

MIN 4 Madiun pernah meraih beberapa prestasi-prestasi di ranah kabupaten maupun provinsi. Salah satunya adalah juara 1 lomba MTQ putri pada tanggal 12 Januari 2017 di k3mi Kabupaten Madiun. Adapun prestasi-prestasi lainnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

B. Deskripsi Data Khusus

1. Pelaksanaan Program Ekstrakurikuler Robotika di MIN 4 Madiun

Di MIN 4 Kabupaten Madiun yang dulunya bernama MIN Doho Dolopo terdapat berbagai program atau kegiatan untuk menunjang visi dan misi MIN 4 Kabupaten Madiun untuk menciptakan generasi bangsa yang unggul dalam berbagai bidang.

Program kegiatan yang dilaksanakan di MIN 4 Kabupaten Madiun terbagi ke dalam tiga program yaitu program intrakurikuler, program kokurikuler, dan program ekstrakurikuler. Sebagaimana yang disampaikan oleh Drs. Kambali, selaku kepala sekolah MIN 4 Kabupaten Madiun sebagai berikut:

“Kegiatan yang ada di MIN 4 Madiun yaitu pagi mengadakan KBM yang berlangsung pukul 08.15–12.45. Untuk pembiasaan pagi sebelum KBM yaitu melaksanakan hafalan bacaan sholat, hadits-hadits pilihan,

do'a-do'a harian, kosakata 3 bahasa; (bahasa arab, bahasa inggris, bahasa jawa). Kemudian siang sebelum pulang melaksanakan sholat dzuhur berjama'ah. Selanjutnya kegiatan ada kegiatan ekstrakurikuler di MIN 4 Madiun.”⁶⁹

Beliau juga menambahkan beberapa keterangan mengenai program ekstrakurikuler sebagai berikut:

“Kegiatan ekstrakurikuler di MIN 4 Madiun antara lain Drum Band, Robotika, Pramuka, Seni MTQ/Seni Qiro'ah, Pidato 3 Bahasa, Puisi, Kaligrafi, Catur, Lari, Tenis Meja, Bola Voli, Tahfidz Juz 30.”⁷⁰

Salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang tergolong baru di MIN 4 Madiun dan menjadi ikon pendidikan teknologi adalah robotika. Pelaksanaan ekstrakurikuler robotika ini sudah berjalan selama tiga tahun di MIN 4 Madiun. Sebagaimana hasil wawancara dengan kepala sekolah beliau menyampaikan sebagai berikut:

“Pelaksanaan ekstrakurikuler robotika sudah berjalan sekitar tiga tahun.”⁷¹

Ibu Ely selaku guru penanggung jawab robotika menyampaikan sebagai berikut:

“Ektrakurikuler robotika diadakan seminggu sekali pada Rabu sore. Dalam 1 tahun ada 24 pertemuan untuk ektrakurikuler robotika. Siswa yang mengikuti robotika mulai dari kelas 1 sampai kelas 5. Kelas 6 tidak karena fokus untuk ujian kelulusan. Pelatih dari ektrakurikuler robotika bernama Kak Joko, beliau berasal dari tim ROBOTINDO Madiun. Pelatihnya terdiri dari 1 orang, akan tetapi jika pelatihnya berhalangan masuk digantikan pelatih lain dari lembaga pelatihan

⁶⁹ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 02/W/04-IV/2018

⁷⁰ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 02/W/04-IV/2018

⁷¹ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 02/W/04-IV/2018

robotik tersebut. Biaya ekstrakurikuler robotika bersifat mandiri dari siswa sebesar Rp 375.000 per anak. Biaya tersebut digunakan untuk membeli peralatan robot untuk masing-masing anak. Untuk fasilitas yang madrasah siapkan itu berapa ruang kelas dan listrik. Sedangkan untuk fasilitas berupa alat-alat robotika itu disediakan oleh pelatih dari biaya mandiri siswa.”⁷²

Kak Joko selaku pelatih robotika menyampaikan beberapa hal sebagai berikut:

“Kegiatan ekstrakurikuler robotika dilaksanakan setiap hari rabu sore. Mulai pukul 13.00–15.00. Untuk anak kelas bawah mulai dari jam 13.00 – 14.00. sedangkan anak kelas atas mulai jam 14.00 – 15.00 Siswa yang mengikuti ekstrakurikuler robotika berjumlah 24 anak. Yang kelas bawah berjumlah 14 anak. Dan kelas atas berjumlah 10 anak. Sistem pembelajarannya dibagi menjadi dua kelas. Kelas lego atau kelas bawah. Kelas ini untuk anak-anak kelas 1 dan kelas 2 MI. Di kelas lego ini materi/proyeknya tentang merangkai rangkaian robot lego atau robot sederhana. Anak-anak kelas bawah lebih di fokuskan tentang pengenalan warna-warna dan bentuk-bentuk. Juga hanya diajari tentang cara memasang bagian-bagian robot secara sederhana, robot jadi yang tinggal dirangkai atau dipasangkan saja, jadi tidak memerlukan solder. Misal yang berbentuk bulat di pasangkan dengan yang bulat. Yang berbentuk persegi dipasangkan dengan yang persegi. Untuk kelas lego ini 1 proyek besar bisa di selesaikan dalam waktu 4 pertemuan. Sedangkan untuk 1 proyek kecil diselesaikan dalam waktu 2 pertemuan. Kelas elektronik atau kelas atas. Kelas ini untuk anak-anak kelas 3 sampai dengan kelas 5 MI. Kelas elektronik adalah kelanjutan dari kelas lego. Di kelas elektronik ini anak mulai di kenalkan cara membuat robot dengan sebenarnya. Yaitu dengan menggunakan rangkaian yang lebih rumit. Alat-alatnya berupa lem bakar, solder, tang, kawat dan lain sebagainya. Untuk kelas elektronik ini 1 proyek bisa diselesaikan dalam waktu 1 tahun. Cara penyampaian materinya $\frac{1}{4}$ % berupa teori, sedangkan yang $\frac{3}{4}$ % berupa praktek. Jadi di pertemuan awal penjelasan teori. Kemudian jika teori sudah selesai langsung praktek secara individu.”⁷³

⁷² Lihat Transkrip Wawancara Nomor 03/W/04-IV/2018

⁷³ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 01/W/28-III/2018

Dari hasil wawancara diatas diketahui bahwa pelaksanaan ekstrakurikuler robotika dilaksanakan setiap hari rabu sore. Mulai pukul 13.00–15.00 yang terbagi dalam dua sesi. Sesi pertama untuk anak kelas bawah mulai dari jam 13.00–14.00. Sedangkan sesi yang kedua untuk anak kelas atas mulai jam 14.00–15.00.

Dalam pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika ini terdapat program akhir tahunan untuk meningkatkan antusias siswa dalam mengikuti robotika. Sebagaimana yang disampaikan kak J selaku pelatih robotika sebagai berikut:

“Untuk pertemuan ekstrakurikuler robotika terakhir akan diadakan lomba untuk semua anak yang ikut robotika”.⁷⁴

Anak-anak yang mengikuti program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun ini juga mencapai prestasi, kak J menyampaikan:

“Ketika ada lomba Robotika se-Jawa Bali di UNIPMA salah satu siswa robotika yang dikirim untuk ikut lomba tersebut mendapatkan juara”.⁷⁵

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, pelaksanaan ekstrakurikuler robotika tersebut anak-anak melakukan praktek secara individu untuk menyambung kabel dan merangkai rangkaian alat-alat yang disediakan dengan benar. Agar menjadi rangkaian robot yang dapat bergerak dengan kekuatan baterai. Antusias anak-anak dalam mengikuti robotika sangat besar

⁷⁴ Lihat Transkrip Observasi Nomor 1/O/28-III/2018

⁷⁵ Lihat Transkrip Observasi Nomor 1/O/28-III/2018

walaupun ekstrakurikuler tersebut dilaksanakan langsung setelah pulang sekolah. Masing-masing anak sibuk dengan prakteknya secara individu. Walaupun praktek mereka secara individu siswa robotika selalu bekerjasama dengan temannya, saling bertanya dan saling membantu bila temannya mengalami kendala ketika praktek. Hal tersebut menggambarkan bahwa pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun berjalan dengan maksimal.⁷⁶

2. Peran Program Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Pengembangan Kreativitas Siswa di MIN 4 Madiun

Pengembangan kreativitas anak memang sangat penting. Tanpa kreativitas anak akan terpaku kepada pelajaran yang diberikan oleh gurunya. Tidak mempunyai keinginan untuk menemukan hal-hal baru dan memecahkan masalah-masalah di luar pelajaran. Sebagaimana yang disampaikan oleh salah satu wali kelas dari anak yang mengikuti ekstrakurikuler robotika, yaitu ibu JJ . Beliau menyampaikan bahwa:

“Pengembangan kreativitas pada anak sangat penting agar anak tidak monoton. Kalau tidak dikembangkan maka kreativitas anak akan selesai sampai disitu, tidak akan berkembang. Misalkan ada anak pandai melukis maka harus dikembangkan, harus ada guru pembimbingnya. Jadi misalkan ada anak yang berbakat dalam robotika maka harus dikembangkan. Harus ada pembinaan khusus untuk anak yang mempunyai bakat tersendiri. Itu sangat penting karena dikaitkan dengan K13 yang peraturannya tidak boleh ada anak yang tidak naik kelas. Karena semua anak pintar dan istimewa. Tapi istimewanya

⁷⁶ Lihat Transkrip Observasi Nomor 1/O/28-III/2018

bebeda-beda. Masing-masing memiliki keistimewaan di sentra tertentu.”⁷⁷

Wali kelas lain yang bernama Ibu R juga menambahkan:

“Pengembangan kreativitas anak sangat penting untuk melatih kemandirian dan mental anak. Penanaman mental terhadap anak sangat penting sejak dini agar nanti saat terjun ke masyarakat anak punya Percaya Diri. Dengan mempunyai kepercayaan diri anak dapat menghadapi masalah maupun tantangan yang ada di masyarakat. Kepercayaan diri anak tersebut muncul karena anak mempunyai kreativitas.”⁷⁸

Hasil wawancara diatas membuktikan bahwa kreativitas anak sangat perlu dan penting untuk dikembangkan. Pengembangan kreativitas siswa dapat memberikan dampak positif bagi siswa.

Cara yang dapat digunakan mengembangkan kreativitas anak adalah dengan melalui program-program pendidikan yang ada di sekolah tersebut. Salah satunya adalah dengan pengadaan program ekstrakurikuler. Program ekstrakurikuler merupakan kegiatan diluar jam pelajaran siswa yang dapat menambah wawasan dan pengalaman siswa. Program ini juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan kreativitasnya. Sebagaimana yang disampaikan oleh Ibu JJ sebagai berikut:

“Pengembangan kreativitas anak sangat penting, kalau anak hanya fokus pada satu kemampuan anak tidak akan bisa. Ada beberapa kemampuan anak yang berbeda-beda. Ada yang kognitifnya bagus tapi keterampilan atau kreativitasnya kurang, ada yang keterampilan/kreativitasnya bagus tapi kognitifnya kurang. Karena kemampuan siswa itu bervariasi jadi kita harus memilih yang dibatasi

⁷⁷ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 08/W/12-IV/2018

⁷⁸ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 09/W/12-IV/2018

oleh kemampuan anak. Karena tidak semua anak mampu di semua bidang. Dan di kurikulum 2013 ini mulai dari KI 1 2 3 4 semua masuk penilaian. Misalnya KI 1 itu meliputi kegiatan sosial, ketika ada anak yang menolong temannya yang jatuh maka masuk nilai sosial. Kemudian sikap saat berdo'a masuk nilai spiritual. Ketika pelajaran biasa saja namun saat berdo'a terlihat khusyu' sudah mendapat nilai positif dalam aspek spiritual. Begitu pula dengan ekstra, kadang anak yang pintar/bakat dalam musik ketika mendengar nyanyian saja sudah klotekan, itu harus dibina juga. Jadi ketika anak klotekan itu bukanlah sesuatu yang negatif tetapi merupakan sebuah keterampilan. Oleh karena itu ketika materi menyanyi saat pelajaran siswa saya biarkan tapi kalau lagu habis juga harus berhenti klotekannya, tidak boleh terus-menerus. Dengan begitu anak akan tertib dan teratur.”⁷⁹

Ibu R selaku salah satu wali kelas di MIN 4 Madiun menambahkan:

“Program ekstrakurikuler sangat penting untuk mengembangkan kreativitas anak”⁸⁰

Berdasarkan ungkapan yang diatas program ekstrakurikuler memang sangat diperlukan untuk mengembangkan potensi-potensi anak. Karena setiap anak memiliki kemampuan masing-masing. Program ekstrakurikuler juga dapat membantu anak untuk mengembangkan kreativitasnya. Salah satu program ekstrakurikuler yang dapat mengembangkan kreativitas siswa adalah ekstrakurikuler robotika. Bapak K selaku kepala sekolah MIN 4 Madiun menyampaikan bahwa:

“Latar belakang dilaksanakannya ekstrakurikuler robotika adalah mengikuti perkembangan IT supaya anak tidak ketinggalan teknologi modern. Juga supaya tidak ketinggalan dengan sekolah-sekolah yang ada di kota. Tujuan pengadaan ekstrakurikuler robotika ini adalah membimbing anak agar menjadi kreatif dalam merakit dan mengais

⁷⁹ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 08/W/12-IV/2018

⁸⁰ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 09/W/12-IV/2018

ilmu tentang IT lewat robotika. Jadi anak dapat berfikir kreatif dan inovatif agar dapat mengikuti perkembangan global.”⁸¹

M. IHS sebagai salah satu siswa robotika, mengatakan:

“Ektrakurikuler robotika dapat meningkatkan kreativitas saya. Karena saya selalu ingin mencoba membuat robot yang baru lagi dan terus mencoba lagi.”⁸²

HMA yang juga salah satu siswa robotika, mengatakan:

“Setelah ikut Ektrakurikuler robotika saya jadi lebih kreatif. Jadi pengen selalu mencoba membuat robot yang baru.”⁸³

ARIK sebagai salah satu siswa robotika, menambahkan:

“Bisa lebih kreatif. Ingin mencoba terus, bisa memecahkan masalah tentang robot.”⁸⁴

Dari wawancara diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa ekstrakurikuler robotika dapat mengembangkan kreativitas siswa. Karena setelah ikut ekstrakurikuler robotika siswa selalu ingin mencoba hal baru, ingin memecahkan masalah-masalah yang berkaitan tentang robot, dan lain sebagainya. Ibu R, selaku salah satu wali kelas mengungkapkan bahwa:

“Ektrakurikuler robotika dapat mengembangkan kreativitas anak. Anak-anak yang ikut robotika kreativitasnya termasuk dalam kategori perkembangan yang efektif. Misalnya ketika ada tugas menggambar siswa sudah terinspirasi sambar apa yang akan mereka gambar. Ada yang terinspirasi dari pengalaman ikut robotika kemudian akhirnya dia menggambar robot. Begitu pula dengan tugas berkarya menggunakan plastisin juga membuat bentuk robot. Walaupun hasilnya belum maksimal tapi hal tersebut merupakan salah satu bentuk perkembangan kreativitas anak.”⁸⁵

⁸¹ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 02/W/04-IV/2018

⁸² Lihat Transkrip Wawancara Nomor 05/W/04-IV/2018

⁸³ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 06/W/04-IV/2018

⁸⁴ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 07/W/04-IV/2018

⁸⁵ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 09/W/12-IV/2018

Dari penuturan ibu R diketahui bahwa anak yang ikut robotika mengalami perkembangan kreativitas ditandai dengan ketika ada tugas mereka terimajinasi dari pengalaman mereka ikut robotika. Bapak Z selaku wali murid dari siswa robotika menyampaikan:

“Setelah ikut robotika, perkembangan kreativitas anak saya lumayan bagus. Sejak kecil memang anak saya hobi bermain lego, masih bergantung dengan orang tua, masih sering minta dibuatkan. Setelah ikut robotik anak saya sudah bisa merangkai lego sendiri. Kebetulan ada tetangga yang punya rangkaian lego, jadi anak saya bermain dengan dia sambil berlatih robotika.”⁸⁶

Wali murid siswa robotika yang lain bernama N juga menambahkan bahwa:

“Saya mendukung anak saya ikut ekstrakurikuler robotika supaya tambah kreatif. Minimal anak saya sudah tahu solder dan sudah tahu kalau listrik itu berbahaya. Anak saya bukan tipe anak yang ingin tahu sesuatu hal yang baru. Dari dulu dia kalau punya mainan sangat awet karena tidak pernah punya inisiatif untuk membongkar. Dia tidak ingin tahu apa isinya, didalamnya itu ada apa saja dia tidak pernah ingin tahu. Jadi anak saya tergolong anak yang pasif. Oleh karena hal tersebut saya berharap dengan ikut robotika dia mempunyai keingintahuan terhadap hal-hal yang baru.”⁸⁷

Dari apa yang disampaikan wali murid diatas diketahui bahwa kreativitas memang perlu untuk dikembangkan agar anak bisa memiliki rasa ingin tahu terhadap hal yang baru. Agar anak tidak terpaku dengan sesuatu yang ada. Kak J selaku pelatih dari robotika menyatakan bahwa:

⁸⁶ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 10/W/11-IV/2016

⁸⁷ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 11/W/11-IV/2016

“Tujuan utama dari pelatihan robotika adalah untuk mengembangkan kreativitas anak. Dengan anak merangkai, memasang, mengutak-atik, dan mencoba hal yang baru akan mengembangkan kreativitas anak. Juga dapat meningkatkan kinerja otak kanan pada anak. Hasilnya anak jadi lebih kreatif. Mereka mengetahui hal-hal baru, dapat menyelesaikan masalah dalam pemasangan dan lain sebagainya.”⁸⁸

Dari hasil wawancara diatas pengembangan kreativitas memiliki dampak yang positif untuk anak. Dengan memiliki kreativitas anak dapat mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam dirinya. Dengan kreativitas juga anak akan mampu menghadapi berbagai tantangan dan masalah yang akan datang di masa depan. Anak juga akan merasa percaya diri untuk terjun didalam masyarakat. Serta dengan memiliki kreativitas anak akan selalu mencari tahu hal-hal baru yang dapat menambah wawasan serta pengalamannya.

Pengembangan kreativitas juga terjadi pada anak yang mengikuti ekstrakurikuler robotika. Karena dengan mengutak-atik robot dapat meningkatkan sistem kinerja otak kanan pada anak. Peningkatan sistem kinerja otak kanan tersebut mempengaruhi kecerdasan dan kreativitas siswa. Perkembangan kreativitas tersebut berdampak pada keseharian siswa baik dalam sekolah, rumah maupun dimasyarakat. Dalam sekolah siswa lebih kreatif dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Di rumah anak yang semula masih bergantung atau kepada orangtua mulai mandiri

⁸⁸ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 12/W/11-IV/2018

untuk melakukan aktivitasnya sendiri. Dalam masyarakat juga anak menjadi lebih percaya diri untuk bersosialisasi dengan tetangga maupun orang lain.

3. Faktor Pendukung dan Penghambat dalam Pelaksanaan Program Ekstrakurikuler Robotika di MIN 4 Madiun

Setiap kegiatan pasti ada yang mendukung dan menghambat dalam pelaksanaannya. Begitu pula dengan ekstrakurikuler robotika ini. Faktor pendukung dan penghambat tersebut dipengaruhi dari beberapa segi. Diantaranya dari segi sekolah. Kak J selaku pelatih dari robotika menyatakan bahwa:

“Kalau dari segi sekolah faktor pendukungnya adalah ketika sekolah sudah mengadakan ekstrakurikuler robotika maka sarana prasarannya otomatis sudah lengkap. Ketika kami diminta untuk mengisi ekstrakurikuler robotika disini otomatis sekolah mendukung dengan adanya robotika ini. Jadi bisa disimpulkan dari segi sekolah tidak ada hambatan.”⁸⁹

Drs. K selaku kepala sekolah menambahkan:

“Dengan adanya ekstrakurikuler robotika dapat menjadi salah satu daya tarik tersendiri bagi masyarakat/orang tua untuk menyekolahkan anaknya di MIN 4 Madiun.”⁹⁰

Faktor pendukung selanjutnya berasal dari segi pelatih ekstrakurikuler robotika. Bu EP, selaku penanggung jawab robotika menyatakan:

“Anak semangat dan suka ikut robotika. Pelatuhnya juga sabar dan telaten.”⁹¹

⁸⁹ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 12/W/11-IV/2018

⁹⁰ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 02/W/04-IV/2018

Pendapat tersebut didukung dengan dokumentasi absensi kehadiran siswa yang konsisten penuh. Pada absensi tersebut siswa terlihat aktif dalam mengikuti ekstrakurikuler robotika. hal ini menandakan anak-anak sangat antusias terhadap ekstrakurikuler robotika. Untuk lebih jelasnya lihat lampiran 7.⁹²

Selain itu, faktor pendukung dan penghambat yang lain berasal dari segi siswa. Siswa robotika bernama A menyatakan:

“Saya senang ikut robotika.”⁹³

Kemudian kak J selaku pelatih robotika menyatakan:

“Pendukung dan penghambat dari siswa itu ada beberapa macam:

- a. Mood siswa. Ketika mood siswa baik maka materi akan berjalan dengan lancar. Tetapi ketika mood siswa sedang kurang baik efeknya siswa akan rewel dan minta perhatian lebih otomatis juga berpengaruh dengan materi.
- b. Kemampuan siswa. Ketika kemampuan siswa baik maka materi akan dengan mudah disampaikan. Tapi ketika kemampuan siswa kurang baik maka materi akan dijelaskan secara pelan-pelan sampai siswa paham.”

Dari wawancara diatas terlihat anak-anak semangat dan senang mengikuti ekstrakurikuler robotika. akan tetapi dalam pelaksanaannya terkadang mengalami hambatan. Seperti yang dikatakan oleh siswa robotika bernama A sebagai berikut:

“Ada kendala saat peletakan kabel. Kemudian saya meminta bantuan kakak pelatih.”⁹⁴

⁹¹ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 03/W/04-IV/2018

⁹² Lihat Transkrip Dokumentasi Nomor 06/D/11-IV/2018

⁹³ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 04/W/04-IV/2018

Selanjutnya siswa lain bernama S menambahkan bahwa:

“Saya kesulitan saat memasang rangkaian robot. Lalu saya meminta bantuan sama kakak pelatih.”⁹⁵

Selanjutnya, faktor pendukung dan penghambat yang lain berasal dari segi orang tua siswa. Seperti Bapak Z, beliau mengatakan bahwa:

“Saya mendukung anak saya ikut ekstrakurikuler robotika kaarena dia dari kecil sudah hobi main lego. Peran saya untuk mengembangkan kreativitas anak dirumah dengan memberi izin anak saya untuk bermain dengan tetangga yang punya rangkaian lego. Karena ketika bermain anak saya bisa bertukar informasi, saling bertukar pengalaman. Setelah bermain dengan tetangga kreativitas anak saya juga semakin berkembang.”⁹⁶

Begitu pula dengan wali murid lain yang bernama Ibu N, beliau mengatakan bahwa:

“Kalau dirumah peran saya dengan tidak terlalu melarang keinginan anak. Saat ini dia lagi suka mancing, saat mancing di sungai dengan didampingi orang dewasa saya mendukungnya. Selama tidak berbahaya untuknya. Bulan yang lalu dia suka renang. Itu termasuk olahraga dan kreativitas juga. Saya dukung. Peran saya yang lain itu setiap habis robotika selalu saya Tanya hasil yang dia dapat hari ini. Supaya saya tahu seberapa jauh pemahaman anak saya tentang materi hari ini.”⁹⁷

Salah satu siswa robotika bernama A menambahkan:

“Orang tua saya mendukung. Saya mengatakan kepada orantua bahwa saya ingin ikut robotika terus disetujui.”⁹⁸

⁹⁴ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 04/W/04-IV/2018

⁹⁵ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 05/W/04-IV/2018

⁹⁶ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 10/W/11-IV/2018

⁹⁷ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 11/W/11-IV/2018

⁹⁸ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 07/W/04-IV/2018

Berbeda dengan siswa bernama A, dia menyatakan:

“Saya ingin ikut robotika tetapi orangtua saya tidak setuju. Dikarenakan tidak ada biaya untuk ikut ekstrakurikuler robotika.”⁹⁹

Kak J selaku pelatih dari robotika menyatakan bahwa:

“faktor pendukung dan penghambat dari segi orang tua terkait dengan biaya. Jika orang tua mendukung/berminat mendaftarkan anaknya di ekskul robotika maka anak tersebut bisa ikut robotika. Tapi jika orangtua tidak mendukung otomatis anak tidak bisa ikut.”¹⁰⁰

Faktor pendukung robotika juga berasal dari guru. Ibu JJ selaku wali kelas mengatakan:

“Selalu memberi motivasi terhadap anak. Kalau anak tidak diberi pujian, motivasi, dan dukungan kreativitasnya sulit akan berkembang, berhenti sampai disitu. Misalnya untuk kelas 1 sudah bisa menggambar, selanjutnya dibuat kolase. Kalau sudah bisa membuat kolase ceoba disuruh menggambar dan dibuat kolase yang lebih besar lagi, terus menerus sampai berkembang kreativitasnya. Sama dengan bapak ibu guru yang lain. Mungkin di kelas 1 sudah bisa membuat kolase, nanti di kelas 2 membuat hal yang baru lagi. Jadi dari guru kelas sebelumnya ke kelas setelahnya saling konfirmasi tentang kemampuan siswa. Begitu pula dengan mengaji. Misalkan di kelas 1 sudah sampai Surat An-Naba’ sekitar 80%. Nanti untuk hafalan selanjutnya akan dilanjutkan di kelas 2. Sedangkan untuk anak yang ikut ekstrakurikuler contohnya robotika. Selalu saya tanya “Kemarin membuat apa? Bisa apa tidak?”. Lalu anak menjawab “saya bisa membuat robot ini itu”. Saya memberi tanggapan positif seperti bagus, pintar, dan lain sebagainya. Pasti selalu saya tanya setiap habis robotika.”¹⁰¹

Begitu pula dengan wali kelas yang lain yaitu Ibu R, beliau mengungkapkan bahwa:

⁹⁹ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 14/W/28-III/2018

¹⁰⁰ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 12/W/11-IV/2018

¹⁰¹ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 08/W/12-IV/2018

“Untuk anak yang ikut robotika saya menekankan agar sungguh-sungguh, bukan hanya untuk main-main saja dikarenakan biayanya mahal. Jadi saya kasih motivasi biar dia sungguh-sungguh dalam mengikuti robotika.”¹⁰²

Faktor pendukung dan penghambat selanjutnya berasal dari sarana dan prasarana. Ibu EP, selaku guru penanggung jawab ekstrakurikuler robotika menyatakan:

“Untuk fasilitas yang madrasah siapkan berupa ruang kelas dan listrik. Sedangkan untuk fasilitas berupa alat-alat robotika itu disediakan oleh pelatih.”¹⁰³

Salah satu siswa bernama M, mengatakan bahwa:

“Sarana dan prasarana saat ekstrakurikuler robotika sudah lengkap. Tidak pernah kekurangan alat-alat.”¹⁰⁴

Faktor pendukung pelaksanaan robotika juga berasal dari iklim dan cuaca. Selaku pelatih dalam pelaksanaan ekstrakurikuler robotika Kak J mengungkapkan:

“Di MIN 4 Madiun tidak ada hambatan dari segi iklim dan cuaca. Karena anak-anak tidak diperbolehkan pulang. Setelah sekolah langsung ekstra robotika. Jadi meminimalisir ketidakhadiran siswa yang disebabkan hujan dan lain sebagainya.”

Selanjutnya faktor pendukung dan penghambat yang terakhir adalah lingkungan. Dalam hal ini pelatih robotika menyatakan:

“Kalau dari segi lingkungan hubungannya dengan orang tua siswa. Banyak anak yang minat ikut tapi orang tua tidak mendukung. Memang di lingkungan desa sulit masuknya ekstrakurikuler robotika.

¹⁰² Lihat Transkrip Wawancara Nomor 09/W/12-IV/2018

¹⁰³ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 03/W/04-IV/2018

¹⁰⁴ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 06/W/04-IV/2018

Karena belum masih sedikit yang mempunyai pola pikir modern terhadap kemajuan zaman.”

Dari hasil wawancara diatas diketahui bahwa pelaksanaan ekstrakurikuler robotika memiliki berbagai faktor pendukung. Namun tidak sedikit juga faktor-faktor yang menghambat pelaksanaan tersebut. Faktor penghambat tersebut dapat berpengaruh terhadap ketidaklancaran pelaksanaan ekstrakurikuler. Untuk itu meminimalisir ketidaklancaran tersebut terdapat beberapa solusi dari berbagai pihak.

Solusi yang digunakan untuk faktor penghambat dari segi orangtua dikemukakan oleh berbagai pihak. Salah satunya pelatih robotika, beliau menyatakan:

“Karena disini saya hanya sebagai pelatih jadi tidak semua hambatan bisa saya kasih solusi. Diantaranya: Dari segi orang tua yang berkaitan dengan biaya. Kami tidak bisa membantu. Karena yang memberikan daftar anak-anak yang ikut robotika adalah pihak sekolah. Kami hanya memfasilitasi anak yang sudah masuk daftar tersebut.”¹⁰⁵

Mantan Kepala Sekolah MIN 4 Madiun bernama Bapak F menambahkan:

“Dalam pendidikan harus ada yang namanya Jer Basuki Mawa Bea. Yang artinya setiap kesuksesan/keberhasilan seseorang memerlukan pengorbanan/pembiayaan. Kami disini sebagai pihak sekolah hanya bisa memfasilitasi sarana prasarana dan tenaga kependidikan. Karena ekstrakurikuler robotika ini bersifat mandiri dari siswa, jadi walaupun anak berminat tapi orangtuanya tidak mendukung tetap tidak bisa ikut.”¹⁰⁶

¹⁰⁵ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 12/W/11-IV/2018

¹⁰⁶ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 13/W/03-IV/2018

Begitu pula dengan wali kelas yang lain yaitu Ibu R, beliau mengungkapkan bahwa:

“Orang tua juga harus mendukung, kalau orang tua tidak mendukung akan sulit mengembangkan kreativitas anak. Misalnya ada anak yang minat ikut robotika tapi orang tuanya tidak mendukung saya panggil untuk datang ke sekolah untuk konsultasi. Dan jika memang benar-benar tidak mampu membiayai anaknya ikut robotika, saya menasihati anaknya. Saya kasih tahu agar tidak memaksakan orang tuanya karena tidak mampu. Dan saya arahkan untuk ikut ekstrakurikuler yang lain seperti drumband, futsal, dan lain sebagainya.”¹⁰⁷

Selanjutnya solusi untuk faktor penghambat dari segi siswa dikemukakan oleh Kak J selaku pelatih robotika sebagai berikut:

“Solusi dari segi siswa: a. Mood siswa yang kurang baik kami sebisa mungkin telaten dan sabar membimbing anak supaya anak tetap semangat ikut robotika, b. Kalau dari segi kemampuan siswa, kami tidak memaksakan siswa harus mencapai target segini gitu. Tapi kami membuat indikator materi yang sesuai dengan kemampuan rata-rata dari seluruh siswa. Jadi supaya tidak ada siswa yang merasa terbebani dengan materi. Agar ketika ekstra robotika mereka merasa enjoi dan dapat menerima materi dengan baik.”¹⁰⁸

Dari hasil wawancara diatas terdapat berbagai faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan ekstrakurikuler robotika. Serta terdapat berbagai solusi dari faktor penghambat tersebut agar pelaksanaan ekstrakurikuler robotika berjalan dengan lancar dan dapat mengembangkan kreativitas siswa secara optimal di MIN 4 Madiun.

¹⁰⁷ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 09/W/12-IV/2018

¹⁰⁸ Lihat Transkrip Wawancara Nomor 12/W/11-IV/2018

BAB V

ANALILIS DATA

A. Pelaksanaan Program Ekstrakurikuler Robotika di MIN 4 Madiun

Menurut Suharsimi AK, yang dimaksudkan dengan program ialah sederetan kegiatan yang akan dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Farida Yusuf mendeskripsikan program sebagai kegiatan yang direncanakan. Jadi program merupakan kegiatan yang direncanakan untuk dilaksanakan dalam rangka dalam rangka pencapaian tujuan adalah kegiatan pelajaran yang diselenggarakan di luar jam pelajaran biasa. Kegiatan ini dilaksanakan pada sore hari bagi sekolah-sekolah yang masuk pagi dan dilaksanakan pagi hari bagi yang masuk sore hari.¹⁰⁹

Sekolah merupakan tempat bagi anak untuk mendapatkan pendidikan formal. Sekolah dituntut agar dapat membantu anak memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan keahlian yang diperlukan untuk mencari nafkah hidup masing-masing kelak setelah dewasa. Sekolah juga dituntut untuk menjadikan anak kreatif agar kelak dapat menyelesaikan masalah-masalah kehidupan yang akan datang baik di lingkungan keluarga maupun di masyarakat.

Dengan tujuan tersebut banyak lembaga pendidikan yang membuat berbagai program kegiatan yang dapat mencukupi kebutuhan pendidikan bagi siswa, menggali potensi-potensi siswa, menumbuhkan bakat dan minat siswa, serta melatih siswa agar kelak menjadi manusia-manusia kreatif.

¹⁰⁹ Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), 287.

Upaya tersebut dilakukan oleh berbagai macam lembaga pendidikan salah satunya MIN 4 Kabupaten Madiun. Di MIN 4 Kabupaten Madiun yang dulunya bernama MIN Doho Dolopo terdapat berbagai program atau kegiatan untuk menunjang visi dan misi MIN 4 Kabupaten Madiun untuk menciptakan generasi bangsa yang unggul dalam berbagai bidang.

Dari hasil penelitian yang dilakukan di MIN 4 terdapat berbagai Program kegiatan yang dilaksanakan di MIN 4 Kabupaten Madiun yang terbagi ke dalam tiga program yaitu program intrakurikuler, program kokurikuler, dan program ekstrakurikuler.

1. Program Intrakurikuler

Program Intrakurikuler disebut juga KBM (Kegiatan Belajar Mengajar). Kegiatan belajar mengajar di MIN 4 Madiun dilaksanakan mulai 08.15 sampai 12.45 WIB.

2. Program Kokurikuler

Program ini merupakan program pembiasaan tambahan untuk anak. Program pembiasaan ini dilaksanakan pagi sebelum KBM berupa hafalan bacaan sholat, hadits-hadits pilihan, do'a-do'a harian, kosakata 3 bahasa; (bahasa arab, bahasa inggris, bahasa jawa), sholat dhuha berjama'ah. Dan siang sebelum pulang melaksanakan sholat dzuhur berjama'ah.

3. Program Ekstrakurikuler

Program ini merupakan program tambahan di luar jam kegiatan intrakurikuler. Program ini diadakan dengan tujuan memperkaya dan memperluas pengetahuan dan kemampuan siswa. Kegiatan ekstrakurikuler di MIN 4 Madiun itu antara lain Drum Band, Robotika, Pramuka, Seni MTQ/Seni Qiro'ah, Pidato 3 Bahasa, Puisi, Kaligrafi, Catur, Lari, Tenis Meja, Bola Voli, Tahfidz Juz 30.

Kegiatan ekstrakurikuler dimaksudkan untuk mengembangkan salah satu bidang pelajaran yang diminati oleh sekelompok siswa, misalnya olahraga, kesenian, berbagai macam keterampilan, dan kepramukaan.

Definisi kegiatan ekstrakurikuler menurut Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan adalah: Kegiatan yang dilakukan diluar jam pelajaran tatap muka, dilaksanakan di sekolah atau di luar sekolah agar lebih memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan yang telah dipelajari dari berbagai mata pelajaran dalam kurikulum (Kurikulum SMK, 1984, Depdikbud: 6).¹¹⁰

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan tambahan di luar struktur program dilaksanakan di luar jam pelajaran biasa agar memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan siswa.

¹¹⁰ Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), 287.

Dengan program-program tersebut diharapkan dapat membentuk generasi bangsa yang cerdas, kreatif, dan inovatif yang kelak di masa depan dapat bersaing dengan anak-anak dari Negara lain. Juga dapat membangun Negara ini menjadi Negara maju agar tidak tertinggal oleh kemajuan-kemajuan Negara lain.

Kemajuan Negara lain sebagian besar dipicu oleh kecanggihan teknologi. Banyak Negara yang bersaing di bidang teknologi. Persaingan tersebut mengakibatkan teknologi berkembang dengan pesat. Perkembangan teknologi tersebut ditandai dengan munculnya alat-alat elektronik yang semakin canggih, contohnya hp, laptop, komputer dan lain sebagainya.

Dengan kemajuan teknologi banyak pekerjaan manusia yang terbantu oleh alat-alat tersebut. contohnya saja di bidang perekonomian, zaman dulu orang berjalan kaki agar dapat melakukan perdagangan tetapi sekarang orang bisa berjual beli tanpa bertemu melainkan lewat internet.

Salah satu perkembangan teknologi yang menjadi ikon kebanggaan Negara-negara maju adalah robot. Kemajuan teknologi robot juga merupakan salah satu wujud kegeniusan orang-orang kreatif. Jika teknologi robot ini diimplementasikan dalam dunia pendidikan akan sangat membantu untuk melahirkan generasi penerus bangsa yang akan siap bertempur dengan kemajuan teknologi canggih di masa yang akan datang.

Robotika adalah bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang berhubungan dengan pengembangan dan pengoperasian robot dan sistem robot.¹¹¹ Robotika adalah ilmu pengetahuan dan teknologi mengenai robot, perancangannya, pembuatannya, dan penerapannya.¹¹² Robotika adalah seni, dasar ilmu pengetahuan, keterampilan merancang, menerapkan, dan menggunakan robot dalam usaha-usaha manusia.¹¹³

Saat ini pengetahuan tentang robot sudah mulai memasuki dunia pendidikan. Di sekolah-sekolah daerah perkotaan sudah banyak pendidikan tentang ilmu robot yang disebut pendidikan robotika. Lembaga pendidikan yang mengadakan pendidikan robotika mulai dari universitas, Sekolah Menengah Kejuruan, hingga jenjang Sekolah Dasar. Seperti yang sudah disebut diatas di MIN 4 Madiun pelatihan robot masuk kedalam program ekstrakurikuler.

Program ekstrakurikuler robotika adalah kegiatan tambahan di luar struktur program dilaksanakan di luar jam pelajaran biasa agar memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan siswa tentang bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang berhubungan dengan pengembangan dan pengoperasian robot dan sistem robot.

Pelaksanaan ekstrakurikuler robotika ini sudah berjalan selama tiga tahun di MIN 4 Madiun. Dengan adanya ekstrakurikuler ini juga mendapat sambutan yang baik dari siswa dan orang tua.

¹¹¹ Hotman P. Siregar, *Mekanika Robot Berkaki* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), 2.

¹¹² *Ibid.*, 7.

¹¹³ *Ibid.*, 8.

Kegiatan ekstrakurikuler robotika diadakan seminggu sekali pada hari rabu sore. Dalam 1 tahun ada 24 kali pertemuan ekstrakurikuler robotika. siswa yang mengikuti mulai dari kelas 1 sampai dengan kelas 5, sedangkan untuk kelas 6 tidak diperbolehkan ikut karena fokus menghadapi ujian kelulusan.

Pembimbing atau pelatih ekstrakurikuler robotika berasal dari TIM ROBOTINDO Madiun yang bernama Kak Joko. Pelatihnya berjumlah 1 orang, akan tetapi ketika berhalangan hadir akan digantikan oleh pelatih lain yang juga rekan dari beliau.

Kegiatan ekstrakurikuler robotika menggunakan biaya mandiri dari siswa. Biaya ini nantinya akan digunakan untuk membeli perlengkapan ataupun fasilitas robotika bagi anak yang telah disediakan oleh pelatih robotika. Sedangkan dari pihak sekolah membantu biaya transport untuk pelatih robotika. pihak sekolah juga membantu melengkapi alat yang digunakan oleh pelatih robotika yaitu berupa ruang kelas, listrik, lem bakar, solder dan lain sebagainya.

Pelaksanaan ekstrakurikuler robotika dilaksanakan setiap hari rabu sore. Mulai pukul 13.00–15.00 yang terbagi dalam dua sesi. Sesi pertama untuk anak kelas bawah mulai dari jam 13.00 – 14.00. Sedangkan sesi yang kedua untuk anak kelas atas mulai jam 14.00 – 15.00.

Di MIN 4 Madiun siswa yang mengikuti ekstrakurikuler robotika sebanyak 24 anak. Siswa kelas bawah berjumlah 14 anak. Dan siswa kelas atas berjumlah 10 anak. Dalam pelaksanaan sistem pembelajarannya dibagi menjadi dua kelas.

- a. Kelas bawah yang disebut kelas lego. Kelas ini untuk anak-anak kelas 1 dan kelas 2 MI. Kelas lego adalah kelas pengenalan tentang robotika untuk anak-anak. Materi/proyeknya tentang merangkai rangkaian robot lego atau robot sederhana. Anak-anak kelas bawah lebih di fokuskan tentang pengenalan warna-warna dan bentuk-bentuk. Juga hanya diajari tentang cara memasang bagian-bagian robot secara sederhana, bagian-bagian robot tersebut dipasangkan agar menjadi robot utuh, karena masih kelas pengenalan pemasangan robot ini tidak memerlukan solder. Misal yang berbentuk bulat di pasangkan dengan yang bulat. Yang berbentuk persegi dipasangkan dengan yang persegi. Untuk kelas lego ini 1 proyek besar bisa di selesaikan dalm waktu 4 pertemuan. Sedangkan untuk 1 proyek kecil diselesaikan dalam waktu 2 pertemuan.
- b. Kelas atas atau disebut juga kelas elektronik. Kelas ini untuk anak-anak kelas 3 sampai dengan kelas 5 MI. Kelas elektronik ini kelanjutan dari kelas lego. Di kelas elektronik ini anak mulai di kenalkan cara membuat robot dengan sebenarnya. Yaitu dengan menggunakan rangkaian yang lebih rumit. Alat-alatnya berupa lem bakar, solder, tang, kawat dan lain sebagainya. Untuk kelas elektronik ini 1 proyek bisa diselesaikan dalam waktu 1 tahun.

Cara penyampaian materinya itu dari seluruh pertemuan $\frac{1}{4}$ berupa teori, sedangkan yang $\frac{3}{4}$ berupa praktek. Jadi di pertemuan awal materi berisi tentang penjelasan teori. Kemudian jika teori sudah selesai anak-anak langsung praktek merangkai robot secara individu.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, pelaksanaan ekstrakurikuler robotika tersebut anak-anak melakukan praktek secara individu untuk menyambung kabel dan merangkai rangkaian alat-alat yang disediakan dengan benar. Agar menjadi rangkaian robot yang dapat bergerak dengan kekuatan baterai.

Antusias anak-anak dalam mengikuti robotika sangat besar walaupun ekstrakurikuler tersebut dilaksanakan langsung setelah pulang sekolah. Masing-masing anak sibuk dengan prakteknya secara individu. Walaupun praktek mereka secara individu siswa robotika selalu bekerjasama dengan temannya, saling bertanya dan saling membantu bila temannya mengalami kendala ketika praktek. Hal tersebut menggambarkan bahwa pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun berjalan dengan lancar dan maksimal.

B. Peran Program Ekstrakurikuler Robotika terhadap Pengembangan Kreativitas Siswa di MIN 4 Madiun

Adapun Semiawan mengemukakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk memberikan gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.

Sementara itu Chaplin mengutarakan bahwa kreativitas adalah kemampuan menghasilkan bentuk baru dalam seni, atau dalam permesinan, atau dalam memecahkan masalah-masalah dengan metode-metode baru.¹¹⁴

Manusia-manusia kreatif sangat berpengaruh bagi kemajuan sebuah Negara. Tanpa orang-orang kreatif Negara akan sulit berkembang dan bersaing dengan Negara lainnya. Untuk membentuk manusia kreatif salah satu caranya adalah pengembangan kreativitas sejak dini. Dalam hal ini sekolah memiliki peran besar untuk mengembangkan kreativitas anak sejak dini.

Dari hasil penelitian di MIN 4 Madiun, para guru berpendapat bahwa pengembangan kreativitas anak memang sangat penting. Tanpa kreativitas anak akan terpaku kepada pelajaran yang diberikan oleh gurunya. Tidak mempunyai keinginan untuk menemukan hal-hal baru dan memecahkan masalah-masalah di luar pelajaran. Dari beberapa pendapat guru di MIN 4 Madiun pengembangan kreativitas siswa dapat memberikan dampak positif bagi siswa diantaranya:

1. Melatih anak agar tidak monoton
2. Mengembangkan bakat dan potensi siswa
3. Mengistimewakan semua anak
4. Melatih kemandirian dan mental anak
5. Menumbuhkan rasa percaya diri anak
6. Melatih anak agar siap terjun ke masyarakat

¹¹⁴ Yeni Rachmawati, *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak* (Jakarta: Kencana, 2010), 14.

7. Melatih anak agar mampu menghadapi masalah dan tantangan, dan lain sebagainya.

Salah satu pihak yang berperan penting dalam pengembangan kreativitas anak adalah sekolah. Sekolah merupakan lingkungan kedua bagi anak untuk mencari pengetahuan dan pengalaman setelah berada di lingkungan keluarga. Dengan kata lain sekolah juga memiliki tanggung jawab besar untuk mengembangkan kreativitas siswa.

Cara yang dapat digunakan mengembangkan kreativitas anak adalah dengan melalui program-program pendidikan yang ada di sekolah tersebut. Salah satunya adalah dengan pengadaan program ekstrakurikuler. Program ekstrakurikuler merupakan kegiatan diluar jam pelajaran siswa yang dapat menambah wawasan dan pengalaman siswa. Program ini juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan kreativitasnya.

Salah satu cara untuk mengembangkan kreativitas siswa adalah dengan memuat hasta karya. Pengembangan kreativitas pada anak melalui hasta karya ini memiliki posisi penting dalam berbagai aspek perkembangan anak. Tidak hanya kreativitas yang akan terfasilitasi untuk berkembang dengan baik, tetapi juga kemampuan kognitif anak. Dalam kegiatan hasta karya setiap anak akan menggunakan imajinasinya untuk membentuk suatu bangunan atau benda tertentu sesuai dengan khayalannya. Dalam pembuatannya pun mereka menggunakan berbagai bahan yang berbeda. Setiap anak bebas mengekspresikan kreativitasnya, sehingga kita akan memperoleh hasil yang berbeda antara satu

anak dengan anak lainnya. Mungkin kita akan menemui anak yang membangun gedung pencakar langit dari toples kue, membuat terowongan dari dus, membuat rumah dari tanah liat, menggambar matahari dengan telinga lebar, membuat robot dari bahan bekas, dan lain sebagainya.

Pada dasarnya hasil karya anak yang dibuat melalui aktivitas membuat, menyusun, atau mengkonstruksi ini akan memberikan kesempatan bagi anak untuk menciptakan benda buatan mereka sendiri yang belum pernah mereka temui, ataupun mereka membuat modifikasi dari benda yang telah ada sebelumnya. Apapun yang dibuat oleh anak akan membuat mereka menjadi lebih kreatif dan semangat untuk menemukan sesuatu yang baru.¹¹⁵

Ann-Marie Vollstedt, Michael Robinson, dan Eric Wang (2007: 9) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa, *“This program will provide students an opportunity to explore robotics concepts in a creative, social environment that fosters learning, while providing further training for teachers”*. Program robotika akan memberikan siswa kesempatan untuk mengeksplorasi konsep robotika yang kreatif, lingkungan sosial yang mendorong belajar sehingga siswa akan lebih kreatif dan lebih aktif dalam kehidupan sosialnya.¹¹⁶ Teori tersebut menjelaskan bahwa robotika dapat mengembangkan kreativitas siswa.

¹¹⁵ Yeni Rachmawati, *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak* (Jakarta: Kencana, 2010), 53.

¹¹⁶ Ario Wiratmoko, *Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa Di Smk Negeri 3 Yogyakarta*, (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta: 2012), 31.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian di MIN 4 Madiun. Para guru berpendapat bahwa program ekstrakurikuler memang sangat diperlukan untuk mengembangkan potensi-potensi anak. Karena setiap anak memiliki kemampuan masing-masing. Program ekstrakurikuler dapat membantu anak untuk mengembangkan keaktivitasnya. Salah satu program ekstrakurikuler yang dapat mengembangkan kreativitas siswa adalah ekstrakurikuler robotika.

Hasil penelitian terhadap beberapa siswa ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun menyimpulkan bahwa ekstrakurikuler robotika dapat mengembangkan kreativitas siswa. Hal ini terbukti setelah ikut ekstrakurikuler robotika siswa selalu ingin mencoba hal baru, ingin memecahkan masalah-masalah yang berkaitan tentang robot, dan lain sebagainya.

Salah satu guru mengemukakan bahwa anak yang ikut robotika mengalami perkembangan kreativitas ditandai dengan ketika ada tugas mereka terimajinasi dari pengalaman mereka ikut robotika. Wali murid dari siswa robotika juga menyatakan bahwa kreativitas memang perlu untuk dikembangkan agar anak bisa memiliki rasa ingin tahu terhadap hal yang baru. Agar anak tidak terpaku dengan sesuatu yang ada.

Dari hasil wawancara diatas pengembangan kreativitas memiliki dampak yang positif untuk anak. Dengan memiliki kreativitas anak dapat mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam dirinya. Dengan kreativitas juga anak akan mampu menghadapi berbagai tantangan dan masalah yang akan datang di masa depan. Anak juga akan merasa percaya diri untuk terjun didalam

masyarakat. Serta dengan memiliki kreativitas anak akan selalu mencari tahu hal-hal baru yang dapat menambah wawasan serta pengalamannya.

Dari hasil penelitian di MIN 4 Madiun program ekstrakurikuler robotika dapat mengembangkan kreativitas siswa dengan cukup optimal. Karena dengan mengotak-atik robot dapat meningkatkan sistem kinerja otak kanan pada anak. Peningkatan sistem kinerja otak kanan tersebut mempengaruhi kecerdasan dan kreativitas siswa. Perkembangan kreativitas tersebut berdampak pada keseharian siswa baik dalam sekolah, rumah maupun dimasyarakat. Dalam sekolah siswa lebih kreatif dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Di rumah anak yang semula masih bergantung atau kepada orangtua mulai mandiri untuk melakukan aktivitasnya sendiri. Dalam masyarakat juga anak menjadi lebih percaya diri untuk bersosialisasi dengan tetangga maupun orang lain.

C. Faktor Pendukung dan Penghambat dalam Pelaksanaan Program Ekstrakurikuler Robotika di MIN 4 Madiun

Dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler tentunya tidak mudah, hal ini dikarenakan banyak faktor yang dapat mendukung dan menghambat kegiatan ekstrakurikuler tersebut dapat sukses.

Adapun faktor pendukung dari kegiatan ekstrakurikuler adalah sebagai berikut:

1. Tersedianya sarana dan prasarana yang memadai
2. Memiliki manajemen pengelolaan kegiatan yang bagus

3. Adanya semangat pada diri siswa
4. Adanya komitmen dari kepala sekolah, guru dan murid itu sendiri
5. Adanya tanggung jawab

Sedangkan faktor penghambat dari kegiatan ekstrakurikuler adalah:

1. Adanya sarana dan prasarana yang kurang memadai
2. Dalam pengelolaan kegiatan cenderung kurang terkoordinir
3. Siswa kurang responsive dalam mengikuti kegiatan
4. Tidak adanya kerjasama yang baik dari kepala sekolah, guru dan murid itu sendiri
5. Kurang adanya tanggung jawab.¹¹⁷

Teori tersebut sesuai dengan hasil penelitian di MIN 4 Madiun. Setiap kegiatan pasti ada yang mendukung dan menghambat dalam pelaksanaannya. Begitu pula dengan pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun. Dari hasil penelitian terdapat faktor pendukung dan penghambat yang dipengaruhi dari beberapa segi. Serta dari faktor penghambattersebut terdapat beberapa solusi yang disampaikan oleh beberapa pihak dari guru yaitu:

1. Faktor Pendukung

- a. Sekolah yang mendukung pengadaan program ekstrakurikuler robotika

¹¹⁷<http://www.jejakpendidikan.com/2016/11/faktor-pendukung-dan-penghambat.html?m=1>, diakses pada tanggal 22 juli 2018

- b. Siswa yang berminat dengan program ekstrakurikuler robotika. siswa yang memiliki mood dan kemampuan baik akan memperlancar pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika
- c. Pelatih yang ahli dalam bidang robotika yang telaten dan sabar membimbing anak dalam program ekstrakurikuler robotika
- d. Orang tua siswa yang mendukung anaknya untuk mengikuti program ekstrakurikuler robotika. Mendukung disini berarti mau membiayai anaknya untuk daftar program ekstrakurikuler robotika
- e. Guru ataupun wali kelas siswa yang selalu memberi motivasi, arahan, dan bimbingan terhadap anak yang mengikuti program ekstrakurikuler robotika
- f. Sarana prasarana yang selalu lengkap saat pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika
- g. Iklim dan cuaca yang mendukung. Karena program ekstrakurikuler robotika ini dilaksanakan langsung setelah pulang sekolah maka tidak ada resiko anak tidak masuk karena kehujanan atau pengaruh cuaca yang lain

2. Faktor Penghambat

- a. Mood siswa yang kurang baik kadang bisa menghambat pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika. Efeknya anak lebih manja dan minta perhatian yang lebih terhadap pelatih

- b. Kemampuan siswa yang kurang juga dapat menghambat pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika
- c. Orang tua siswa yang tidak mendukung. Dengan kata lain tidak mau membiayai anaknya.

3. Solusi

- a. Untuk menghadapi mood anak yang kurang baik pelatih harus lebih sabar dan telaten dalam membimbing anak
- b. Indikator materi di sesuaikan dengan kemampuan rata-rata siswa satu kelas
- c. Wali kelas memberi pengertian kepada anak bahwa orang tuanya tidak mampu untuk membiayainya mengikuti program ekstrakurikuler robotika. Anak juga diberi nasihat agar supaya tidak memaksakan keinginan mengikuti program ekstrakurikuler robotika. Wali kelas mengarahkan anak untuk mengikuti program ekstrakurikuler yang lain.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

1. Pelaksanaan Program Ekstrakurikuler Robotika di MIN 4 Madiun

Pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika di MIN 4 Madiun diadakan pada hari rabu sore pukul 13.00-15.00. Siswa yang mengikuti ekstrakurikuler robotika ini mulai dari siswa kelas 1-5. Pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika ini berjalan dengan lancar ditandai dengan antusias siswa yang sangat besar.

2. Peran program ekstrakurikuler Robotika terhadap pengembangan kreativitas siswa di MIN 4 Madiun

Program ekstrakurikuler robotika mempunyai peran yang penting dalam pengembangan kreativitas anak. Dengan mengutak-atik robot akan melatih dan meningkatkan kinerja otak kanan. Secara otomatis anak yang mengikuti ekstrakurikuler robotika mengalami perkembangan dalam kreativitas.

3. Faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan program ekstrakurikuler Robotika di MIN 4 Madiun

Faktor pendukung dan penghambat ekstrakurikuler robotika terdapat dari berbagai segi, diantaranya: a. Sekolah, b. Siswa, c. Orangtua, d. Guru, e. Pelatih robotika, f. Sarana prasarana, g. Iklim dan cuaca, h. Lingkungan masyarakat.

B. Saran

1. Kepada Sekolah 95
 - a. Kepala sekolah perlu melakukan evaluasi secara rutin untuk mengetahui apa saja kekurangan pelaksanaan program ekstrakurikuler robotika dan upaya yang dilakukan dalam mengembangkan kreativitas siswa di MIN 4 Madiun.
 - b. Pihak sekolah sebaiknya melakukan kegiatan sosialisasi dan pembinaan tentang pelaksanaan program ekstrakurikuler dan pentingnya pengembangan kreativitas siswa di MIN 4 Madiun secara rutin yang bekerja sama dengan seluruh pelatih ekstrakurikuler.
 - c. Pelatih ekstrakurikuler robotika perlu memberikan inovasi-inovasi robot terbaru agar kreativitas siswa berkembang secara optimal.
2. Kepada Orang Tua Siswa
 - a. Orang tua siswa hendaknya mendukung minat, bakat, dan kreativitas siswa agar siswa dapat unggul dalam berbagai aspek. Tidak hanya aspek kognitif saja melainkan juga afektif dan psikomotorik.
 - b. Orang tua perlu menambah pengetahuan tentang pentingnya mengembangkan kreativitas anak sejak dini.
3. Kepada Siswa
 - a. Perlunya menambah pengetahuan tentang pengembangan kreativitas.
 - b. Selalu mengikuti kegiatan-kegiatan yang ada di sekolah secara aktif dan rutin.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwasih, Chaedar. *Pokoknya Kualitatif*. Bandung: Dunia Pustaka Jaya, 2012.
- Arifianto, Deni dan Winarno. *Bikin Robot Itu Gampang*. Jakarta: PT Kawan Pustaka, 2011.
- Asrori, Mohammaad. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima, 2011
- Basrowi. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- Budiharto, Widodo. *Robotika Modern-Teori Implementasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2014.
- Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan; Kuantitatif dan Kualitatif Emzir*. Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011.
- Hardianto, Oki. 2016. "Evaluasi Program Ekstrakurikuler Robotika SMKN 3 Yogyakarta". Diakses dari https://www.google.co.id/url?q=http://eprints.uny.ac.id/41532/1/a_Oki%2520Hardianto%252010518244026.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwjV1sS25cLZAhVJMI8KHZlaB_UQFjAAegQICRAB&usg=AOvVaw38l0fd-XdvC6PL_zw7khjq . Pada 12 Februari 2018.
- Hasbullah. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2009.
- Jatmiko, Wisnu dkk, *Robot Lego Mindstrom: Teori dan Praktek*, (Jawa Barat: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia, 2010), 30.
- Kasmadi, *Membangun Soft Skills Anak-Anak Hebat*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Mahmud. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia, 2011.
- Margono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Meleong, Lexy. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2009.
- Munandar, Utami. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Nawawi, Hadari. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2007.

- Pitowarno, Endra. *ROBOTIKA: Desain, Kontrol, dan Kecerdasan Buatan*. Yogyakarta: Andi Offset, 2006.
- Rachmawati, Yeni. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak*. Jakarta : Kencana, 2010.
- Roziqoh , Sofi. 2015. “Upaya Madrasah dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler (Penelitian di MAN 4 Jakarta)”. Diakses dari https://www.google.co.id/url?q=http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/28534/1/SOFI%2520ROZIQOH-FITK.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwj-rvrllMPZAhUGuY8KHcERBvsQFjAAegQICRAB&usg=AOvVaw0qhU_6L4yLhvBmSX-mu_vi . Pada 12 Februari 2018.
- Siregar, P. Hotman. *Mekanika Robot Berkaki*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- Soemanto, Wasty. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Sofiatin, Popi. *Manajemen Belajar Berbasis Kepuasan Siswa*. Ghalia Indonesia, 2010.
- Sugiono. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Surya, Sutan. *Tes Bakat & Kepribadian*. Yogyakarta : Citra Aji Parama, 2012.
- Suryosubroto. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2003.
- Ulfatin, Nurul. *Metode Penelitian Kualitatif di bidang Pendidikan* Malang: Media Nusa Creatif, 2015.
- Wibowo, Agus. “Kreativitas dan Pendidikan Kita” Pemerhati pendidikan, Dosen Universitas Negeri Jakarta <http://mediaindonesia.com/news/read/38101/kreativitas-dan-pendidikan-kita/2016-04-04> pada 14 maret 2018
- Wiratmoko, Ario. *Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika terhadap Kecerdasan Emosial Siswa di Smk Negeri 3 Yogyakarta*. (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta: 2012), diakses 22 Juli 2018.