BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dari lapangan diuraikan berdasarkan dari hasil yang telah diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan secara mendalam dan sangat santai serta berhadapan secara langsung dengan informan (*face to face*). Hasil wawancara didukung dengan observasi melalui pengamatan secara langsung pada objek penelitian. Demi memperkuat argumen dan hasil penelitian, peneliti melakukan teknik pengumpulan data berupa dokumentasi. Bahwa penelitian tersebut benar-benar ada dan sesuai fenomena yang ada dilapangan. Kemudian hasil penelitian tersebut dianalisis menggunakan metode deskriptif untuk menggambarkan fokus penelitian. Adapun fokus penelitian sebagai berikut:

1. Peran guru sebagai fasilitator dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung

Ekstrakurikuler robotik merupakan salah satu ekstra yang dapat meningkatakan psikomotorik anak. Ekstrakurikuler ini dapat meningkatkan daya kreativitas siswa di MI Muhammdiyah Plus Suwaru Bandung

Tulungagung yang dibuktikan dengan diraihnya juara 1 Line Tracer tingkat nasional. Hal tersebut tidak luput dengan adanya peran dari guru yang menyediakan fasilitas untuk mendukung kegiatan siswa.[1]

Seperti yang disampaikan oleh Bapak Agus selaku kepala sekolah yang mengungkapkan:

> "Sekarang ini merupakan era globalisasi, siswa harus menyesuaikan perkembangan zaman sesuai dengan era saat ini. Untuk itu kami sebagai guru mengadakan studi banding untuk melihat bagaimana perkembangan sekolah lain sehingga kami bisa mengambil hal positif disana. Ketika studi banding di SD Muhammadiyah 4 Pucang Surabaya, kami mendapati sekolah tersebut memiliki kegiatan yang dapat membekali siswa untuk menghadapi era globalisasi yaitu kegiatan ekstrakurikuler robotik. Kami melihat siswa disana memanfaatkan kegiatan ini sebagai wadah untuk menyalurkan ide dan pikiran mereka ke dalam suatu karya. Jadi kami memutuskan menerapkan ekstrakurikuler ini pada sekolah kami pada awal tahun 2016."[2]

Upaya guru dalam menjadi fasilitator bagi siswa dapat dilihat dari usaha guru dalam menyediakan sarana untuk menambah wawasan keilmuan yang dimiliki. Salah satu wujud dari kegiatan tersebut adalah studi banding yang dilakukan di SD Muhammadiyah 4 Pucang Surabaya. Kegiatan yang dilakukan pada tahun 2015 ini menjadi inspirasi bagi MI Muhammadiyah Plus Suwaru untuk mengadakan suatu kegiatan ekstrakurikuler tambahan di sekolah mereka yaitu kegiatan robotik. Kegiatan ini dapat mengasah imajinasi dan kreativitas sehingga sangat bermanfaat bagi siswa. Melalui pertimbangan

---

[1] Hasil observasi di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 12 Januari 2019

[2] Hasil wawancara dengan Bapak Agus selaku Kepala Sekolah MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 11 Februari 2019

tersebut, pihak sekolah mengambil keputusan untuk memulai kegiatan tersebut pada tahun 2016.

Peran guru sebagai fasilitator dalam ekstrakurikuler robotik adalah mengupayakan adanya sarana dan prasarana demi menunjang kegiatan ekstrakurikuler robotik sehingga membuat siswa merasa nyaman dan senang pada saat kegiatan berlangsung. Sebagaima yang telah disampaikan oleh Bapak Azis selaku guru koordinator ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, beliau mengatakan:

> "Kegiatan ini berjalan lancar dengan terpenuhinya fasilitas yang disediakan berupa pelatih, ruang kelas, alat-alat merakit, dan sarana keikutsertaan lomba. Tanpa sarana tersebut siswa tidak akan bisa mengasah kreativitasnya dalam melakukan kegiatan robotik disekolahan."[3]

Hal yang sama menurut Bapak Wildan selaku guru pelatih menambahkan:

> "Kami tidak hanya menyediakan fasilitas namun juga mengupayakan kebutuhan serta keperluan siswa dalam menunjang kegiatan ekstrakurikuler robotik disekolah dapat terpenuhi."[4]

Hal yang sama menurut Bapak Agus selaku Kepala sekolah menambahkan:

> "Kegiatan robotik ini berjalan dengan baik karena adanya fasilitas yang memadai, hal tersebut bisa dilihat dari kebutuhan siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler robotik terpenuhi. Namun belum sempurna karena disekolah ini belum punya lab khusus robotik. Jadi setiap kali kegiatan,

---

[3] Hasil wawancara dengan Bapak Azis selaku Guru Koordinator Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 14 Maret 2019

[4] Hasil wawancara dengan Bapak Wildan selaku Guru Pelatih Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 29 Maret 2019

> guru menyediakan ruang kelas yang nantinya digunakan siswa untuk belajar robotik."[5]

Guru mengharapkan bahwa fasilitas yang disediakan sudah dapat memenuhi kebutuhan siswa. Dalam hal ini, peneliti mewawancarai beberapa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler ini untuk menanyakan bagaimana tanggapan mereka terhadap fasilitas yang telah disediakan oleh sekolah. Harits siswa yang mengikuti ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiya Plus Suwaru menyatakan bahwa:

> "Saya sangat senang dengan adanya ekstrakurikuler ini karena kegiatan ini sangat menyenangkan dan tidak seperti pelajaran di kelas. Pelatihnya pandai sehingga saya mudah menerima materi robotik."[6]

Pernyataan ini juga didukung oleh Bintang siswa yang mengikuti ekstrakurikuler robotik. Dia menjelaskan bahwa:

> "Kegiatan ini membuat saya tahu dunia robotik. Sebelumnya saya hanya tahu robot mainan, namun melalui ekstrakurikuler ini saya dapat belajar merakit robot sendiri. Ditambah lagi pelatihnya pandai merakit robot dan alat untuk merakit yang ada sangat membantu saya dalam belajar."[7]

Hal ini di dukung dengan observasi dan dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti, yaitu:

Di MI Muhammadiyah Plus Suwaru terdapat berbagai sarana dan prasarana yang digunakan untuk menunjang kegiatan ekstrakuriuler tersebut.

---

[5] Hasil wawancara dengan Bapak Agus selaku Kepala Sekolah MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 5 Maret 2019

[6] Hasil wawancara dengan Harits siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 23 Maret 2019

[7] Hasil wawancara dengan Bintang siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 23 Maret 2019

Beberapa alat penunjang yang digunakan siswa untuk merakit robot, sebagai berikut:[8]

Gambar 4.1 alat perakit robot

Kegiatan ekstrakulikuler robotik di awal kemunculannya menarik rasa penasaran siswa. Kebanyakan siswa banyak yang tidak tahu dan tidak mengenal dunia robotik sehingga dengan adanya ekstrakurikuler ini merangsang rasa ingin tahu siswa. Siswa banyak yang mengikuti ekstrakulikuler robotik. Kegiatan ekstrakurikuler ini sangat membantu siswa untuk mengenal dunia robotik karena didukung dengan adanya pelatih yang profesional di bidangnya dan adanya alat-alat perakit. Hal ini menyatakan bahwa sebelum siswa mengikuti ekstrakurikuler ini belum banyak tahu tentang robotik.

Pernyataan para siswa tersebut memberikan bukti lebih jauh pentingnya fasilitas yang disediakan untuk mendukung proses belajar dan

[8] Hasil Observasi di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 29 Maret 2019

perkembangan kreativitas siswa. Salah satu fasilitas yang cukup penting yang mendukung keberlangsungan kegiatan ini adalah penyediaan fasilitas untuk mengikuti lomba robotik. Fasilitas mengikuti lomba ini diperlukan untuk melihat dan meninjau bagaimana perkembangan siswa di MI Muhammadiyah Plus Suwaru jika dibandingkan dengan kegiatan ekstrakurikuler robotik di sekolah lain. Bapak Azis menyatakan bahwa:

> "Guru juga memberikan fasilitas berupa informasi lomba yang dapat diikuti oleh siswa yang kami yakini sudah mampu dan siap untuk berkompetisi. Kriteria yang kami tetapkan agar siswa tersebut lolos seleksi untuk mengikuti lomba harus memiliki keterampilan yang baik dan kekuatan mental berbicara di depan publik. Hal ini untuk mengantisipasi siswa yang demam panggung. Sehingga dengan kriteria ini, saya berharap mereka yang ikut lomba merupakan siswa dengan kualifikasi terbaik."[9]

Pernyataan diatas hampir sama dengan yang dinyatakan oleh Bapak Wildan selaku guru pelatih ekstrakurikuler robotik:

> "Untuk mengetahui sejauh mana perkembangan mereka, saya mengupayakan agar siswa ikut berpartisipasi pada kegiatan lomba. Yang berkesempatan mengikuti lomba disini adalah mereka yang memenuhi kriteria dan tidak menutup kesempatan untuk siswa-siswa lain yang mungkin belum terpilih untuk bisa berpartisipasi di lain waktu. Sehubungan dengan peran guru sebagai fasilitator disini bukan berarti guru menyediakan semua fasilitas yang dibutuhkan siswa, akan tetapi guru memberikan bantuan yang mungkin siswa tersebut kesulitan mendapatkannya. Misalnya dalam kegiatan lomba, guru memberikan informasi terkait lomba. Nantinya siswa yang berminat dan sudah sesuai dengan kriteria yang ditetapkan harus bersedia membayar iuran untuk kegiatan perlombaan. Disini gurulah yang menyediakan robot dan

[9] Hasil wawancara dengan Bapak Azis selaku Guru Koordinator Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 14 Maret 2019

peralatannya yang akan digunakan untuk latihan dan lomba, karena robot yang dipakai untuk kegiatan sehari-hari dan lomba itu berbeda."[10]

Wawancara yang dilakukan kepada siswa menguatkan pernyataan diatas, seperti yang di ungkapkan oleh Hirosi:

"Saya mengikuti lomba yang sudah di fasilitasi sekolah supaya saya dapat mempraktikkan apa yang sudah saya pelajari. Dari sana saya punya banyak pengalaman. Saat ikut lomba saya dilihat banyak orang. Sebenarnya saya pemalu tetapi dengan ikut robotik saya jadi lebih percaya diri."[11]

Hal yang sama diungkapkan oleh Aleron:

"Mengikuti lomba ini saya jadi punya banyak teman sehingga saya mendapati model robot yang berbeda dengan yang saya miliki. Dari situ pengetahuan saya bertambah."[12]

Ungkapan dari siswa memperjelas dengan mengikuti kompetisi, dapat menginspirasi siswa untuk menjadi yang terbaik. Salah satu pengaruh dari mengikuti kompetisi, siswa cenderung ingin menghasilkan yang terbaik. Berkompetisi juga membuat siswa mampu menerima kemenangan maupun kekalahan. Sangat penting bagi mereka untuk belajar menerima kekalahan. Jika tidak, mereka merasa harus menang sepanjang waktu. Mereka akan merasa bahwa takut kalah akan membuat mereka tidak perlu mengambil resiko. Hal ini akan menyiapkan mereka untuk menghadapi situasi apa saja dalam hidupnya. Kompetisi juga sangat penting untuk menambah wawasan

---

[10] Hasil wawancara dengan Bapak Wildan selaku Guru Pelatih Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 29 Maret 2019

[11] Hasil wawancara dengan Hirosi siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 30 Maret 2019

[12] Hasil wawancara dengan Aleron siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 30 Maret 2019

siswa, dengan mengikuti kompetisi siswa dapat mengukur kemampuan mereka, mendapatkan pengalaman baru, melatih kerja sama, melatih rasa percaya diri, lebih cekatan, dan dapat memecahkan masalah sendiri pada saat kompetisi.

Gambar 4.2 siswa mengikuti kompetisi robotik

Fasilitas yang sudah disediakan sangat membantu siswa dalam menyalurkan ide dan imajinasi siswa. Siswa menuangkan hasil kreativitasnya melalui robotik. Siswa berani maju dan mengasah kemampuannya. Terbukti dari hasil-hasil robot rakitan siswa.

Gambar 4.3 Robot hasil rakitan siswa

Guru sebagai fasilitator telah menyediakan sarana dan prasarana yang dapat memacu kemajuan kreativitas siswa. Hal ini terbukti dari kemajuan hasil karya yang telah dicapai siswa. Ide-ide dan karya siswa yang telah berhasil diwujudkan dalam bentuk nyata. Siswa sudah mampu merakit robot, *setting* robot dan mengoprasikan robot sendiri.

2. Peran guru sebagai motivator dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung

Sebagai motivator guru mempunyai tugas yaitu mendorong siswa agar memiliki gairah dan aktif untuk maju dalam mempelajari materi robotik. Guru memotivasi siswa dengan membangkitkan daya saing yang ada pada diri siswa melalui sosialisasi manfaat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotik dan pencapaian prestasi yang bisa di dapat di bidang robotik.

Seperti yang disampaikan oleh Bapak Agus selaku kepala sekolah:

> "Guru memberikan contoh kongkrit dalam menarik siswa untuk mau tahu mengenai robotik."[13]

Pernyataan tersebut di dukung oleh Bapak Wildan, beliau mengatakan:

> "Menumbuhkan minat siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang dapat membuat smereka memiliki ketertarikan tentang robotik."[14]

---

[13] Hasil wawancara dengan Bapak Agus selaku Kepala Sekolah MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 13 Maret 2019

[14] Hasil wawancara dengan Bapak Wildan selaku Guru Pelatih Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 5 April 2019

Hal yang sama diungkapkan oleh Bapak Azis, beliau mengatakan:

> "Ketertarikan siswa terhadap robotik dapat memberikan banyak manfaatnya untuk perkembangan mereka."[15]

Hal tersebut dikuatkan dengan observasi yang dilakukan oleh peneliti, yaitu:

Langkah yang diambil guru untuk menarik siswa, awal pertama menarik perhatian siswa guru menunjukkan contoh robot dalam bentuk sederhana yang dapat mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh yang diambil mobil mainan (remot). Dari sini rasa ketertarikan siswa mulai muncul. Siswa dapat dipancing dengan kalimat "Adakah dari kalian yang tertarik untuk membuat mobil mainan sendiri?" kalimat ini bertujuan untuk menggugah rasa semangat dan ketertarikan siswa. Guru menyebutkan tujuan dari ekstrakulikuler robotik, seperti halnya keahlian robotik dapat dimanfaatkan untuk perkembangan zaman, dengan robotik siswa dapat membuat suatu benda yang dapat membantu memudahkan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari.[16]

Belajar robotik memiliki banyak manfaat untuk perkembangan siswa. Seperti yang disampaikan oleh Bapak Agus selaku kepala sekolah:

> "Manfaat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotik sangat banyak bagi siswa. Mereka bisa memiliki keterampilan imajinasi yang lebih dalam berkarya, merangsang kemampuan motorik mereka, serta melatih

[15] Hasil wawancara dengan Bapak Azis selaku Guru Koordinator Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 20 Maret 2019

[16] Hasil Observasi di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 29 Maret 2019

kerjasama dan meningkatkan kepercayaan diri agar lebih berani mengutarakan ide mereka."[17]

Penjelasan yang disampaikan di atas, memberikan makna bahwa robotik memiliki manfaat yang sangat banyak. Robotik tidak hanya tentang melatih menciptakan suatu karya, namun juga memberikan pelajaran untuk siswa dalam bersikap. Seperti halnya, kerjasama, toleransi, sabar, ulet dan percaya diri.

Secara lebih khusus, Bapak Azis mengutarakan perlunya membangkitkan daya saing siswa dengan memberitahu prestasi luar biasa siswa SD di bidang robotik:

"Anak-anak merupakan pribadi yang mudah dibentuk. Disini ketika saya membina mereka, saya punya strategi untuk memacu minat kompetisi mereka di bidang ini yaitu dengan cara membicarakan prestasi siswa SD yang luar biasa. Salah satunya saya menceritakan tentang siswa SD yang bisa menjuarai lomba Internasional di Jepang. Disekolah ini juga pernah menjuarai kompetisi robotik beberapa kali ditambah tahun 2018 kemarin, tim robotik kami juga bisa menjuarai event Jember Line Tracer. Jadi saya mengatakan pada mereka bahwa mereka mampu berkompetisi dan juga bersaing."[18]

Hal yang sama diungkapkan oleh Bapak Wildan, beliau mengatakan:

"Mereka ini mampu dan bisa menunjukkan kemampuannya, sudah di buktikan dengan prestasi yang mereka raih. Akan tetapi namanya kompetisi juga tidak selalu berhasil, mereka juga pernah belum berhasil. Waktu itu mereka mengikuti kompetisi di Surabaya awal tahun kemarin, hanya masuk semi final saja. Sebagai guru kami memberi dorongan dan

[17] Hasil wawancara dengan Bapak Agus selaku Kepala Sekolah MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 5 Maret 2019

[18] Hasil wawancara dengan Bapak Azis selaku Guru Koordinator Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 20 Maret 2019

memotivasi mereka agar tetap bersemangat, latihan dengan giat untuk memaksimalkan kemampuan mereka dibidang ini."[19]

Seperti yang diungkapkan oleh Aleron, siswa yang pernah mengikuti kompetisi robotik:

"Saya awalnya ikut ekstra robotik karena tertarik waktu latihan. Setelah itu saya mencoba mengikuti lomba dan menang jadi saya semakin suka. Saya ingin lomba-lomba lagi dan tentunya akan terus belajar robotik supaya menang terus." [20]

Hal serupa di ungkapkan oleh Hirosi:

"Pak Azis dan Pak Wildan selalu mendukung saya dan teman-teman, tidak pernah memarahi kami ketika belum berhasil saat lomba. Kami disuruh untuk belajar lebih giat supaya menang. Saya jadi bersemangat untuk meraih juara satu terus."[21]

Hal yang sama diungkapkan oleh Bintang, dia mengatakan:

"Dulu saya ikut ekstrakurikuler ini karena saya senang bermain robot, tetapi semakin lama saya tertarik dengan prestasi yang disampaikan guru. Apalagi teman saya menang waktu lomba, saya ingin seperti teman saya. Sehingga saya selalu bersemangat kalau ada lomba."[22]

Guru dalam memotivasi siswa selalu memberikan harapan kepada siswa bagaimanapun hasil dari pekerjaannya. Setiap usaha yang dilakukan siswa dihargai oleh guru, dengan memberikan dorongan verbal berupa kalimat yang membangun. Hal tersebut dapat memacu semangat siswa untuk terus maju dan memperbaiki diri, menjadikan kemampuan siswa meningkat, dibuktikan dari adanya kegagalan yang pernah dilalui siswa membuat mereka

---

[19] Hasil wawancara dengan Bapak Wildan selaku Guru Pelatih Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 5 April 2019

[20] Hasil wawancara dengan Aleron siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 6 April 2019

[21] Hasil wawancara dengan Hirosi siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 6 April 2019

[22] Hasil wawancara dengan Bintang siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 23 Maret 2019

lebih giat berlatih sehingga mampu menunjukkan bahwa mereka bisa menjadi juara.

Gambar 4.4 siswa berhasil meraih prestasi pada saat mengikuti kompetisi

Hal tersebut dikuatkan dengan observasi dan dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti, yaitu:

Siswa telah menunjukkan kemampuannya dalam kegiatan ekstrakurikuler ini. Hal tersebut tidak terlepas dari dorongan yang diberikan guru melalui dorongan verbal dan menginspirasi siswa dengan kisah inspiratif yang dapat memacu motivasi mereka. Sehingga siswa terus mengembangkan kemampuannya di bidang robotik, terbukti dari prestasi-prestasi yang sudah dicapai oleh siswa. Salah satu prestasi yang baru saja siswa capai adalah

menjuarai kompetisi Line Tracer tingkat nasional yang diselenggarakan pada tanggal 4 November 2019 di Universitas Jember.[23]

Motivasi yang diberikan guru dapat membangkitkan semangat siswa sehingga pemikiran kreatifnya meningkat, kemudian ditambahkan oleh Bapak Wildan:

> "Motivasi itu kan ada dua, yang pertama motivasi dari dalam diri siswa itu sendiri. Bagaimana siswa mempunyai kemauan yang kuat untuk belajar robotik, mereka bisa berusaha dan berlatih dengan sungguh-sungguh pada saat kegiatan ekstrakurikuler ini. Yang kedua ini motivasi dari luar, selaku guru saya mendorong mereka untuk mengembangkan potensinya."[24]

Seperti yang diungkapkan oleh Harits salah satu siswa yang mengikuti ekstrakurikuler robotik:

> "Dulu pada waktu pertama kali mengikuti robotik ingin cepat-cepat berlatih mengoprasikan robot sesuka hati. Sekarang saja kalau hari jum'at pasti ingin segera berlatih robotik kak."[25]

Hal yang sama diungkapkan oleh Hirosi yang pernah mengikuti kompetisi robotik:

> "Kegiatan ekstra ini sangat seru, saya tidak merasa cepat lelah karena bisa belajar mengoprasikan robot sambil bermain."[26]

Meskipun ekstrakurikuler robotik sudah berjalan beberapa tahun terakhir, setiap latihan para siswa memiliki semangat besar untuk segera

---

[23] Hasil observasi di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 29 Maret 2019

[24] Hasil wawancara dengan Bapak Wildan selaku Guru Pelatih Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 5 April 2019

[25] Hasil wawancara dengan Harits siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 26 Maret 2019

[26] Hasil wawancara dengan Hirosi siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 6 April 2019

latihan. Hal tersebut disampaikan oleh Bapak Azis selaku guru koordinator robotik:

> "Siswa sangat antusias mengikuti ekstrakurikuler, bahkan setiap latihan selalu ada siswa yang bertanya apakah akan jadi latihan robotik, apabila pelatih robotik tidak hadir mereka selalu bertanya alasan mengapa pelatih tidak hadir, dan mereka terlihat sangat kecewa."[27]

Guru sebagai motivator harus bisa membangkitkan semangat dan gairah siswa untuk maju dan membuat inovasi terbaru. Guru mampu menarik simpati siswa dalam mengikuti ekstrakulikuler robotik. Sebagai seorang guru, harus mampu membangkitkan semangat siswa untuk terus maju dan berkembang menciptakan kreativitas yang lebih lagi di dunia robotik. Hal ini dilakukan, agar siswa mampu bersaing dan memiliki daya saing, bukan hanya dikancah Nasional namun untuk maju dikancah Internasional. Guru yang berperan untuk mencetak generasi-generasi yang berdaya saing tinggi. Di sinilah kemampuan guru sebagai motivator terasah, bagaimana menjadi seorang guru yang bisa menjadi motivator menarik siswa untuk terus melangkah maju. Siswa terkadang memiliki semangat yang sering kali naik turun, sebagai seorang guru harus bisa memberikan motivasi untuk siswa bangkit lagi.

[27] Hasil wawancara dengan Bapak Azis selaku Guru Koordinator Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 14 Maret 2019, pukul 10.19

3. Peran guru sebagai *educator* dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung

Peran guru sebagai *educator* merupakan peran yang paling utama, khususnya untuk jenjang pendidikan dasar. Peran ini lebih tampak sebagai teladan yang baik bagi siswa dan pemberi contoh, baik dalam hal sikap maupun perilaku, sehingga seorang guru harus berhati-hati dalam mengambil sikap. Sebagai *educator*, guru mempunyai tugas meningkatkan kreativitas anak dengan melalui program-program pendidikan yang ada di sekolah, salah satunya dengan mengadakan program ekstrakurikuler. Program ektrakurikuler merupakan kegiatan diluar jam pelajaran yang dapat menambah wawasan siswa. Salah satunya adalah program ekstrakurikuler robotik. Guru sebagai *educator* diharuskan mengajar materi robotik sekaligus prakteknya kepada siswa. Kegiatan ini di ikuti oleh siswa kelas tiga sampai kelas lima yang berminat di bidang robotik. Seperti yang disampaikan oleh Bapak Azis:

> "Ketentuan dalam mengikuti ekstrakurikuler ini, yang dapat mengikuti ekstrakurikuler robotik mulai kelas tiga sampai kelas lima yang diajar langsung oleh guru pelatih. Kami membagi siswa menjadi dua gelombang yaitu, gelombang 1 diikuti oleh siswa yang baru bergabung di ekstra robotik ini dan dipungut biaya sebesar Rp 80.000, dengan biaya tersebut siswa mendapatkan robot kecil yang digunakan selama satu semester. Kemudian pada gelombang 2 diikuti oleh siswa yang sudah mengikuti gelombang 1. Pada gelombang 2 siswa mendapatkan robot yang lebih besar dan biaya disesuaikan dengan kebutuhan."[28]

[28] Hasil wawancara dengan Bapak Azis selaku Guru Koordinator Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 6 Maret 2019

Guru sebagai *educator* diharuskan mampu menjelaskan kepada siswa mengenai materi robotik dan bagaimana praktik dalam merakit robot dan pengoprasiannya. Seperti yang disampaikan oleh Bapak Agus, Beliau mengatakan:

> "Pada ekstrakurikuler ini kami tentunya memilih guru profesional yang ahli dibidang ini"[29]

Hal yang sama diungkapkan oleh Bapak Wildan selaku guru pelatih, beliau mengatakan:

> "Sebagai guru diharuskan menguasi materi robotik dan harus dapat mengedukasi siswa serta menjelaskan bagaimana proses merakit robot yang mudah diterima oleh siswa."[30]

Dari pengamatan yang peneliti lakukan, guru pelatih ekstrakurikuler robotik dapat mengedukasi siswa untuk berlatih merakit robot sendiri. Pada tahap ini, guru memberi contoh tentang bagaimana proses merakit robot sembari memantau perkembangan siswa satu per satu ketika proses merakit sedang berlangsung. Pada proses tersebut, siswa dibebaskan untuk bertanya dan mengeksplor ide yang mereka miliki.[31]

Guru diharapkan dapat menjadi wadah yang dapat menampug seluruh ide yang diungkapkan oleh siswa agar kreativitas siswa dapat

---

[29] Hasil wawancara dengan Bapak Agus selaku Kepala Sekolah MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 5 Maret 2019

[30] Hasil wawancara dengan Bapak Wildan selaku Guru Pelatih Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 29 Maret 2019

[31] Hasil Observasi di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung pada tanggal 5 April 2019

berkembang dan terealisasi. Guru juga melatih siswa agar dapat melakukan setting robot sendiri. Jadi siswa tidak hanya menuangkan ide dan pemikirannya dengan merakit robot, siswa juga belajar setting robot yang mereka buat dengan begini siswa dapat mengetahui robot yang siswa buat berfungsi atau tidak.

Hal ini disampaikan oleh Bapak Wildan, beliau mengungkapkan:

> "Selain belajar merakit robot, siswa juga harus bisa dan paham mengenai setting robot itu sendiri. Supaya robot yang mereka buat itu dapat berjalan sesuai dengan sensor yang sudah ditanam pada robot. Misalnya pada saat mereka merakit robot pengikut garis, mereka harus bisa menyeting robotnya agar bisa berjalan mengikuti lintasan garis dengan cepat."[32]

Hal yang sama diungkapkan oleh Bapak Azis, beliau mengatakan:

> "Ketika latihan anak-anak dibimbing supaya mereka menguasai dalam mengoprasikan robot yang sudah mereka rakit. Setting robot merupakan hal yang paling utama, karena setting yang tepat dapat mempengaruhi kecepatan robot. Yang mana ketika diperlombakan robot tercepatlah yang menjadi pemenang."[33]

Selain mengajar terkait robotik, guru sebagai *educator* mampu menjadi contoh dalam hal kedisliplinan siswa. Pernyataan dari Bapak Azis, beliau mengungkapkan:

> "Menjadi guru merupakan tugas saya untuk memberikan contoh yang baik bagi siswa. Salah satu poin penting dalam dunia pendidikan adalah bagaimana menanamkan kedisiplinan pada diri anak. Guru mendidik anak dengan memberi contoh dengan hadir tepat waktu sebelum kegiatan

[32] Hasil wawancara dengan Bapak Wildan selaku Guru Pelatih Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 5 April 2019

[33] Hasil wawancara dengan Bapak Azis selaku Guru Koordinator Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 6 Maret 2019

robotik dimulai. Guru juga menghimbau kepada siswa agar datang tepat waktu."[34]

Hal yang sama juga di ungkapkan oleh Bapak wildan

"Bahwa disiplin itu penting untuk membentuk siswa menjadi pribadi yang menghargai waktu. Guru disini berusaha agar siswa selama disekolah dapat memanfaatkan waktunya dengan baik. Siswa disini juga kami biasakan untuk berperilaku jujur dan bertanggungjawab dalam menjalankan kegiatan yang ada di sekolahan."[35]

Hal tersebut dikuatkan dengan observasi yang dilakukan peneliti, yaitu:

Guru sudah berada di lokasi kegiatan sebelum ekstrakurikuler ini dimulai. Guru juga mempersiapkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan sebelum dimulainya kegiatan, hal ini berguna sebagai pemanfaatan waktu secara efisien.[36]

Bintang sebagai salah satu siswa robotik, mengatakan:

"Saya menyukai ekstrakurikuler ini karena menarik, saya mengikuti ekstra ini dari kelas III. Saya selalu mendengarkan dan memperhatikan setiap materi yang disampaikan oleh pelatih."[37]

Harits sebagai salah satu siswa robotik, mengatakan:

"Saya selalu datang tepat waktu disetiap kegiatan robotik, karena gurunya selalu datang tepat waktu dan juga menghimbau agar memanfaatkan kegiatan yang ada di sekolah dengan baik."[38]

Aleron siswa yang pernah mengikuti kompetisi robotik, mengatakan:

---

[34] Hasil wawancara dengan Bapak Azis selaku Guru Koordinator Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 20 Maret 2019

[35] Hasil wawancara dengan Bapak Wildan selaku Guru Pelatih Ekstrakurikuler Robotik MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 29 Maret 2019

[36] Hasil observasi di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 29 Maret 2019

[37] Hasil wawancara dengan Bintang siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 23 Maret 2019

[38] Hasil wawancara dengan Harits siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 26 Maret 2019

> "Ketika saya dipercaya untuk mengikuti kompetisi, saya harus memanfaatkan kesempatan itu sebaik mungkin."[39]

Dari pernyataan diatas, guru sebagai *educator* yang bertugas untuk mengajarkan tentang kedisiplinan dan tanggung jawab telah melakukan dengan baik. Para siswa memahami bahwa kedisiplinan dan tanggung jawab dalam sebuah kegiatan penting untuk diterapkan. Adanya kesadaran siswa tentang pentingnya kedua hal tersebut akan mendorong mereka memanfaatkan kegiatan yang ada untuk mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Potensi yang berkembang akan berdampak pada peningkatan kreativitas siswa. Guru wajib memberikan bimbingan dan penyuluhan kepada siswa pada waktu mereka kesulitan dengan cara yang sesuai kemampuan dan tujuan yang ingin dicapai.

Seperti yang diungkapkan oleh Hirosi siswa yang pernah mengikuti kompetisi robotik:

> "Pada ekstrakurikuler ini saya belajar banyak tentang robot. Dimulai dari awal saya mengikuti kegiatan ini, saya kesulitan menggunakan solder karna solder itu kan panas jadi saya harus berhati-hati dan teliti pada saat merakit robot. Sebelum ikut ekstra ini saya hanya tau robot yang dijual di toko dan sekarang saya sudah bisa membuat robot sendiri. Tentunya semua itu karena bimbingan guru pelatih, beliau memberi contoh bagaimana merakit robot, bagaimana melakukan setting robot dengan benar dan ketika saya dan teman-teman akan mengikuti kompetisipun guru selalu mendampingi saya dan teman-teman."[40]

Hal serupa juga di ungkapkan oleh Harits, dia mengatakan:

---

[39] Hasil wawancara dengan Aleron siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 20 April 2019

[40] Hasil wawancara dengan Hirosi siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 6 April 2019

> "Belajar robotik itu menyenangkan saya tidak pernah bosan dengan ekstrakurikuler ini. Tapi saya merasa kesulitan pada saat menyeting robot, disini saya dibimbing oleh guru pelatih sampai saya mahir. Saya banyak bertanya untuk menambah pengetahuan saya di bidang ini."[41]

Gambar 4.5 Siswa belajar merakit dan mengoprasikan robot

Hal tersebut dikuatkan dengan observasi dan dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti, yaitu:

Pada kegiatan ini guru pelatih senantiasa membimbing dan mendampingi siswa. Ketika ada siswa yang kesulitan dalam merakit dan mengoprasikan robot, guru langsung membantu. Dalam mendampingi siswa guru koordinator ikut memantau bagaimana pelaksanaan kegiatan siswa.[42]

Guru sangatlah penting dalam mempengaruhi keberhasilan siswa. guru dikatakan berhasil menciptakan generasi yang maju, jika seorang guru mampu menjadi fasilitator, motivator dan *educator*. Seorang guru yang telah

---

[41] Hasil wawancara dengan Harits siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Robotik, 23 Maret 2019

[42] Hasil Observasi di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung, 12 April 2019

menguasai ketiganya, akan mencetak siswa yang memiliki daya saing, ide dan kreativitas tinggi. Guru yang dapat memposisikan dirinya sesuai dengan peran yang harus dijalankannya dapat mengontrol dirinya sendiri, sehingga menciptakan generasi yang bermartabat dan berdaya saing tinggi. Siswa yang bersaing bukan hanya dikancah Nasional namun juga Internasional. Demikian guru mampu menjadi teladan bagi siswa. Guru memberi contoh dengan perilaku.

B. Temuan Penelitian

Di dalam bagian ini akan dikemukakan temuan-temuan penelitian yang diperoleh berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang berkaitan dengan peran guru dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung. Setelah melakukan penelitian di sekolah tersebut, dapat ditemukan temuan penelitian sebagai berikut:

1. Peran guru sebagai fasilitator dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung

a. Tersedianya fasilitas berupa pelatih profesional, alat-alat merakit dan ruang kelas yang nyaman sangat membantu siswa dalam menyalurkan ide dan imajinasinya, hal tersebut dibuktikan dari hasil robot rakitan siswa.

b. Fasilitas mengikuti kompetisi robotik dapat melatih rasa percaya diri siswa, menambah pengalaman siswa, melatih kerja sama dan siswa dapat memecahkan masalanya sendiri pada saat kompetisi.

2. Peran guru sebagai motivator dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung

a. Guru memotivasi siswa untuk tertarik robotik dengan membangkitkan daya saing siswa yang bermanfaat bagi mereka, yang mana melalui kegiatan ini siswa menjadi sabar, ulet, percaya diri, memiliki sikap toleransi dan kerjasama.

b. Guru dapat memberikan dorongan kepada siswa untuk terus berinovasi. Dorongan verbal dan cerita inspirasi dari guru memacu motivasi siswa untuk mengembangkan kemampuanya, dibuktikan dari prestasi-prestasi yang sudah dicapai siswa di bidang robotik.

3. Peran guru sebagai *educator* dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung

a. Guru sebagai tempat belajar, siswa dibebaskan bertanya sehingga siswa menjadi aktif dan dapat mengeksplor ide yang mereka miliki.

b. Guru sebagai teladan bagi siswa dalam berperilaku menjadikan siswa memiliki sikap disiplin dan rasa tanggungjawab bahwa dengan

memanfaatkan kegiatan ekstrakurikuler ini dapat meningkatkan potensi yang dimiliki.

C. Analisis Data

Setelah peneliti mendapatkan temuan berdasarkan pengamatan, wawancara dan dokumentasi, dikemukakan analisis data yang berkaitan dengan peran guru dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotik antara lain sebagai berikut:

1. Peran guru sebagai fasilitator dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung

a. Fasilitas Pelatih

Guru sebagai pelatih memberikan bimbingan pelatihan kepada siswa berupa pelatihan merakit robot. Siswa dapat terpancing kreativitasnya untuk meningkatkan kemampuan merakit robot dan melakukan setting pada robot. Tersedianya pelatih sebagai pelengkap fasilitas, memudahkan siswa untuk memahami perancangan dan pengoprasian robot.

b. Fasilitas ruang kelas

Tempat belajar yang nyaman, strategis dan leluasa juga memancing kreativitas siswa. Ruang kelas yang mendukung untuk meningkatkan kreativitas siswa sangat dibutuhkan. Ruang kelas tempat utama yang harus

ada, tanpa ruang kelas tidak akan ada ruang yang dapat digunakan untuk kegiatan ekstrakulikuler ini.

c. Fasilitas alat merakit

Alat perakit, fasilitas utama yang harus ada disetiap kegiatan ekstrakulikuler robotik. Alat ini sangat dibutuhkan siswa untuk praktek dan menuangkan ide mereka untuk lebih kreatif.

d. Fasilitas mengikuti lomba

Lomba merupakan ajang unjuk bakat untuk siswa. lomba digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler selama ini. Fasilitas mengikuti lomba sangat diperlukan, semakin banyak lomba yang diikuti akan semakin banyak pelajaran yang siswa peroleh.

2. Peran guru sebagai motivator dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung

Dalam kegiatan ini motivasi yang diberikan guru agar ekstrakurikuler ini selalu menarik, guru menceritakan kisah inspiratif tentang keberhasilan siswa seumuran mereka di bidang robotik. Sehingga siswa merasa terpancing untuk mengembangkan ide, pikiran dan imajinasi mereka. Hal ini menunjukkan, bahwa siswa memiliki kesempatan yang sama, yaitu dapat menorehkan prestasi di bidang robotik.

Di dunia yang semakin maju, siswa dituntut untuk bisa mengikuti arus perkembangan zaman. Di sinilah fungsi guru sebagai motivator, memotivasi siswa untuk terus mengadakan inovasi dengan memanfaatkan kreativitas yang dimilikinya. Memancing kreativitas yang dimilikinya untuk terus berkembang. Terciptanya inovasi yang dapat membantu kehidupan sehari-hari, menjadikan inovasi siswa bermanfaat.

3. Peran guru sebagai *educator* dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui ekstrakurikuler robotik di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung Tulungagung

Tugas guru sebagai pendidik, pengajar wajib memberikan bimbingan dan penyuluhan kepada siswa agar tujuan yang diinginkan tercapai. Guru ekstrakurikuler memberikan dampingan dan pendidikan kepada siswa untuk mengembangkan kreativitas melalui ekstrakulikuler robotik, hal ini agar dapat diikuti dan dijadikan contoh selama pelaksanaan ekstrakulikuler. Selain itu guru juga memberikan materi praktik membuat robot dan setting robot. Selama proses latihan, guru memiliki andil yang cukup besar dalam membimbing siswa merakit, mengoperasikan robot dan setting robot. Guru mendampingi dan mengarahkan siswa selama kegiatan ekstrakulikuler robotik.

Peran guru sebagai *educator* dalam pelaksanaan ekstrakulikuler robotik dalam meningkatkan kreativitas siswa adalah memberikan

pemahaman terkait perancangan dan pengoperasian robot serta sebagai teladan bagi siswa dengan cara mendampingi siswa selama kegiatan ekstrakurikuler berlangsung.