PENYULUHAN TENTANG ROBOT BERODA GUNA MENINGKATKAN KREATIFITAS SISWA SMA NEGERI 8 KOTA BENGKULU DIBIDANG ROBOTIKA

Yanolanda Suzantry Handayani[1], Adhadi Kurniawan[2], Annisa Ftria Edriani[3]
[1,2,3]Fakultas Teknik Universitas Bengkulu
Jl. Wr. Supratman Kandang Limun Bengkulu
[1]yanolanda@unib.ac.id, [2]adhadi.k@unib.ac.id, [3]annisa.fe@unib.ac.id

Abstrak

Pengabdian ini membahas tentang pemberian penyuluhan tentang robot beroda dapat meningkatkan kreatifitas siswa di SMA Negeri 8 Kota Bengkulu khususnya dibidang robotika. Rumusan masalahnya adalah bagaimana meningkatkan kreatifitas siswa SMA Negeri 8 Kota Bengkulu dibidang robotika. Metode Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) ini terdiri dari metode ceramah dan evaluasi. Metode ceramah memberikan pemahaman dan materi langsung yang disampaikan tim dosen dibidang robotika. Sedangkan metode evaluasi adalah mengevaluasi pemahaman para peserta melalui angket pertanyaan apakah para peserta sudah faham dengan materi robot beroda. Dari kegiatan pengabdian didapat hasil bahwa siswa/i SMA Negeri 8 Kota Bengkulu memiliki rasa antusias atau tertarik dibidang robot beroda terlihat dari pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan oleh siswa/i SMA Negeri 8 Kota Bengkulu. Disamping itu ilmu robotika merupakan modal awal untuk bisa memasuki ke jenjang universitas dibidang elektro peminatan robotika.

Kata kunci: Penyuluhan, Robot Beroda, Robotika, SMA Negeri 8 Bengkulu

1. PENDAHULUAN

Sesuatu hal yang tidak biasa dan menghasilkan pemikiran yang baru yang memiliki ruang lingkup yang luas merupakan sebuah proses dari kreatifitas. Salah satu sifat kreatifitas adalah yang mengembangkan ide-ide yang baik sehingga sifat kreatifitas pada siswa akan muncul. Untuk mendapatkan fikiran yang bermutu sebagai seorang siswa harus menumbuhkan sifat kreatif, salah satu proses dari sifat kreatif yaitu dengan cara pengembangan pemikiran melalui penambahan pengetahuan (Sani, 2014). Dengan memberikan dukungan kepada para siswa akan memacu para siswa untuk lebih kreatif lagi. Kemampuan mengembangkan ide yang tidak biasa, berkualitas, dan sesuai tugas yaitu pengertian dari berfikir kreatif yang diutarakan oleh penelitian Sani, yang mana bahwa berpikir kreatif dapat mengembangkan daya pikir yang mencangkup wawasan dengan unsur-unsur yang luas menurut Munandar (dikutip Susanto, 2013). Selain itu, ada beberapa indikator berfikir kreatif yang diutarakan oleh Susanto diantaranya keterampilan lancar, keterampilan luwes, keterampilan orisinal, keterampilan merinci, serta keterampilan mengevaluasi menurut Uno dan Nurdin (2013).

Bagi peserta didik sekolah merupakan tempat belajar setelah rumah. Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional terwujudnya pendidikan di sekolah agar dapat membentuk karakter siswa. Fungsi dari sekolah untuk menciptakan suatu sistem kegiatan bagi siswa dalam melakukan aktifitas kreatif dan inovatif dalam membangun kepribadian bangsa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan yang paling utama sehingga tujuan pendidikan nasional terwujud. Salah satu upaya untuk menjadikan siswa-siswa yang berprestasi dengan cara melakukan kegiatan pendidikan baik formal maupun informal, intrakurikuler maupun ekstrakurikuler, salah satu contohnya yaitu pengembangan kemampuan siswa-siswa melalui kegiatan ekstrakurikuler yang dapat meningkatkan kreatifitas dan daya inovasi siswa-siswa (Febrianti, dkk, 2016).

Kegiatan pengembangan kreatifitas di sekolah-sekolah di luar kota provinsi dibidang teknologi robot belum banyak dilakukan. Sementara penguasaan bidang ini menjadi kebutuhan

siswa untuk dapat berkompetisi di masa yang akan datang, bahkan saat ini di beberapa wilayah, pengetahuan robotika sudah mulai diperlombakan untuk siswa-siswa. Utnuk mengatasi rendahnya kreatifitas siswa khususnya di SMA Negeri 8 Kota Bengkulu dibidang robotika maka upaya awal yang dilakukan adalah memberikan penyuluhan dan pengenalan robot beroda kepada para siswa kelas XI IPA SMA Negeri 8 Kota Bengkulu. Materi dari penyuluhan adalah memperkenalkan robot beroda, dari bahan dan komponen serta mikrokontroler yang digunakan.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan PPM Mandiri FT UNIB ini dilakukan dengan metode ceramah dan evaluasi. Tahapan kegiatan adalah sebagai berikut

a) Ceramah
   Dalam tahap ini, para peserta akan diberikan materi, penjelasan dan pemahaman tentang materi tentang Robotik khususnya robot beroda. Sasarannya adalah Siswa/I SMA Negeri 8 Kota Bengkulu.
b) Evaluasi Kegiatan
   Pada tahapan ini menyebarkan angket pertanyaan untuk melihat apakah penjelasan dari tenaga pengajar sudah sangat jelas, melihat seberapa jauh pemahaman Siswa/I SMA Negeri 8 Kota Bengkulu untuk memahami dan mengerti tentang robot beroda sehingga muncul rasa kreatifitas dibidang robotika.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan Tentang Robot Beroda Guna Meningkatkan Kreatifitas Siswa SMA Negeri 8 Kota Bengkulu Dibidang Robotika bentuk kegiatan penyuluhan Robot Beroda di bidang Robotika di SMA Negeri 8 ini yaitu yang pertama pembukaan yang disampaikan oleh pihak sekolah SMA Negeri 8 dan panitia lekasana, lalu penyampaian materi tentang Ilmu Teknologi Robot yang ada di pelajari di program studi Teknik Elektro yaitu diantaranya Materi pertama tentang Komponen alat dan bahan dari membangun robot beroda yang disampaikan oleh Ibu Yanolanda Suzantry Handayani, S.T., M. Eng dari Program Studi Teknik Elektro. Materi tentang Komponen alat dan bahan dari membangun robot beroda ini menjelaskan kepada para siswa/i bagaimana proses pengenalan alat dan bahan robot dalam membangun robot beroda lalu dilanjutkan dengan implementasi robot beroda kedepannya akan digunakan sebagai pembantu manusia dalam meringankan pekerjaan. Gambar penyuluhan Robot Beroda di bidang Robotika di SMA Negeri 8 dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini. Materi kedua yang disampaikan oleh Bapak Adhadi Kurniawan, S.T., M. Eng tentang implementasi robot beroda kedepannya bagi masyarakat luas. Selain itu, penyampaian materi penerapan robot beroda ini juga menjelaskan tentang fungsi dan penerapan robot beroda yang dapat membantu dan meringankan tugas manusia dalam menyelesaikan pekerjaan. Gambar penjelasan penerapan robot beroda yang disampaikan oleh Pak Adhadi Kurniawan, S.T. M. Eng dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.

Gambar 1. Penyuluhan Robot Beroda di bidang Robotika di SMA Negeri 8

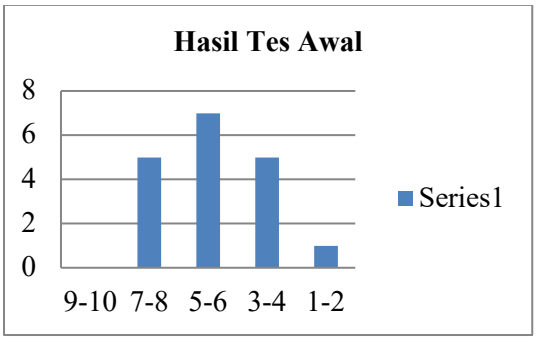
Gambar 2. Penerapan Robot Beroda Guna meringankan Pekerjaan Manusia

Evaluasi Kegiatan Penyuluhan Tentang Robot Beroda Guna Meningkatkan Kreatifitas Siswa SMA Negeri 8 Kota Bengkulu Dibidang Robotika yaitu beruapa angket pertanyaan mengenai apakah materi yang disampaikan oleh para tenaga pengajar sudah sangat jelas dan mudah difahami dan dimengerti. Selain itu, dengan membagikan angket pertanyaan melihat sebatas mana kemampuan peserta memahami pentingnya Ilmu Teknik di bidang Sistem Tenaga Listrik, Telekomunikasi dan Konstruksi Bangunan, karena materi ini merupakan bekal bagi mahasiswa/i menuju jenjang Universitas. Berdasarkan hasil tes awal pengetahuan robot beroda di bidang Robotika di SMA Negeri 8 Kota Bengkulu ternyata hasilnya pengetahuan siswa/I SMA Negeri 8 masih rendah pengetahuannya tentang Robot beroda. Berdasarkan tes awal yang telas dilaksanakan ternyata hanya 5 siswi yang memiliki nilai baik dari 18 siswa/i, dan berikut hasil pre tes siswa/i SMA Negeri 8 Kota Bengkulu.

Tabel 1. Hasil Tes Awal

No	Rentang Nilai	Frekuensi
1	9-10	0
2	7-8	5
3	5-6	7
4	3-4	5
5	1-2	1
Jumlah		18

Berdasarkan data tabel 1 siswa yang memperoleh nilai 1 sampai 2 ada 1 siswa, peserta yang memperoleh nilai 3 sampai 4 ada 5 siswa, peserta yang memperoleh nilai 5 sampai 6 ada 7 siswa dan peserta yang memperoleh nilai 7 sampai 8 ada 5 peserta. Berdasarkan perolehan nilai ini maka jelas bahwa pengetahuan siswa/i tentang Robot Beroda di bidang Robotika di SMA Negeri 8 Kota Bengkulu masih belum banyak memahami tentang dunia robotika. Berikut ini gambar grafik batang hasil tes awal.



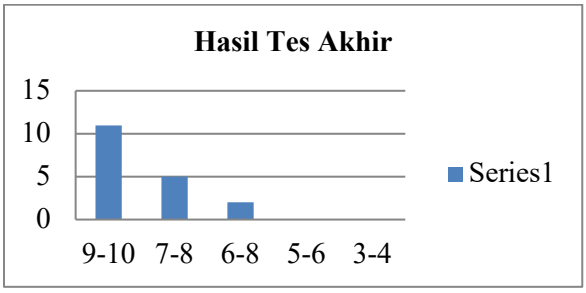
Gambar 3. Hasil Tes Awal

Tahap selanjutnya adalah melaksanakan kegiatan Penyuluhan Tentang Robot Beroda Guna Meningkatkan Kreatifitas Siswa SMA Negeri 8 Kota Bengkulu Dibidang Robotika. Penyuluhan ini menggunakan metode ceramah dan diskusi kelompok. Setelah selesai penyuluhan maka dilakukan *post-test*, berikut ini hasil *post-test* dari peserta.

Tabel 2. Hasil Tes Akhir

No	Rentang Nilai	Frekuensi
1	9-10	11
2	7-8	5
3	5-6	2
4	3-4	0
5	1-2	0
Jumlah		12

Berdasarkan tabel 2 diperoleh data peserta, ada 2 peserta yang memperoleh nilai 5-6. Ada 5 peserta memperoleh nilai 7-8, dan ada 11 peserta memperoleh nilai 9-10. Berdasarkan data ini maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ada peningkatan nilai kognitif peserta setelah mendapatkan materi penyuluhan tentang Robot Beroda di bidang Robotika di SMA Negeri 8 Kota Bengkulu. Berikut ini gambar 4 grafik batang tes akhir.



Gambar 4. Tes Akhir

Berikut ini adalah dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan.

Gambar 5. Pelaksanaan Pengabdian pada Masyarakat

4. KESIMPULAN

Pengetahuan tentang Robot Beroda dibidang robotika Untuk Siswa SMA sangat penting diberikan sebagai bekal utama dan modal utama untuk masuk ke jenjang Universitas di Fakultas Teknik khususnya yang berminat dibidang Program Studi Teknik Elektro dengan pemintan Robobotika.

5. SARAN

Untuk kedepannya dilakukan pelatihan atau penyuluhan tentang robot Humanoid (robot yang menyerupai manusia) agar siswa/i di SMA Negeri 8 lebih banyak mengenal bentuk dan macam jenis robot.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMA Negeri 8 Kota Bengkulu yang telah memberi dukungan terhadap keberhasilan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

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

Febrianti Yeyen, Djahir Yulia, Fatimah Siti. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Dengan Memanfaatkan Lingkungan Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sma Negeri 6 Palembang. *Jurnal Profit,* Vol.3, No. 1, Mei 2016. Universitas Sriwijaya.

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

Jatmiko, Wisnu. (2012). *Robotika Teori Dan Aplikasinya*. Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia : Jakarta.

Miselina Rossy, Muhid Abdul. (2020). Pengaruh Kegiatan Robotika Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Usia SD. *JPDN Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, Vol.6, No.1, Juli 2020, Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.

Rahimuddin, S, S., Syam Rafiuddin, Arzaq, Setiawan Agung, AlQadri Syahrul. (2019). Robot Penggerak Dua Roda Sebagai Media Pembelajaran Robotik bagi Siswa SMA 05 Barru. *TEPAT Jurnal Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat*. Vol.2, No.2, Tahun 2019, Unversitas Hasanuddin.

Sani. (2014). *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum* 2013. Jakarta: Bumi Aksara.

Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar.*Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.

Uno, Nurdin. (2014). *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.

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