

## WORKSHOP PENGENALAN ROBOTIKA LEVEL PAUD DAN SEKOLAH DASAR PADA BIMBEL AHE CABANG SUKAMAJUBARU

<sup>1\*</sup>Filda Angellia, <sup>2</sup>Aryanti Kristantini, <sup>3</sup>B. Harjo Baskoro, <sup>4</sup>Ghanistantiono  
Dwi H., <sup>5</sup>Natalia Evianti

Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957, Jakarta, Indonesia

Email : [angellia\\_filda@yahoo.co.id](mailto:angellia_filda@yahoo.co.id)

Manuskrip: Oktober -2022; Ditinjau: November -2022; Diterima: Desember -2022;

Online: Januari-2023; Diterbitkan: Januari-2023

### ABSTRAK

Variasi dalam aktivitas belajar dan mengajar adalah hal penting dalam suatu lembaga pendidikan. Variasi ini dapat berupa materi dan teknologi sebagai penambahan *skill* atau kemampuan dan *knowledge* atau pengetahuan siswa. Bimbingan Belajar Anak Hebat (AHE) Unit 6997 Cabang Sukamajubar, Tapos Depok merupakan sebuah tempat belajar dalam bentuk bimbingan belajar (les). Permasalahan yang dihadapi oleh Bimbel AHE Cabang Sukamaju Baru ini yaitu kurangnya kreativitas para guru dalam mengaplikasikan sebuah model pengajaran untuk siswa yaitu khususnya yaitu pada kegiatan ekstrakurikuler. Giat ekstrakurikuler adalah kegiatan belajar non kelas terpadu yang memakai tema variatif untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang lintas bidang apapun secara umum. Guru membutuhkan kreativitas untuk mengajar dan membuat materi yang menarik dan menghadirkan minat para siswa, sehingga membutuhkan sebuah program belajar berupa workshop. Workshop atau bentuk pelatihan yang dilakukan diharapkan dapat secara aplikatif menumbuhkan minat belajar siswa dan mengembangkan potensi bakat siswa. Potensi bakat siswa ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan, keterampilan dan inovasi siswa. Sebagai workshop yang juga dibutuhkan diantaranya adalah ilmu yang berbasis teknologi terkini diantaranya adalah mengenai robotika. Untuk itu kami selaku tim Pengabdian Kepada Masyarakat tertarik untuk memberikan workshop kepada siswa dengan tema robotika

**Kata Kunci : Bimbel, Robotika, Teknologi, Pendidikan, Internet**

### PENDAHULUAN

Bimbingan Belajar Anak Hebat (AHE) Unit 6997 Cabang Sukamajubar, Tapos Depok merupakan sebuah tempat belajar dalam bentuk bimbingan belajar (les) terpadu yang terdiri dari berbagai bidang seperti : les membaca, les berhitung, Bahasa Inggris, Membaca Al-Quran, dan lainnya. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan dengan Pemilik Bimbel AHE didapatkan informasi bahwa meskipun Bimbel AHE ini hanya merupakan sarana les atau bimbingan

belajar saja namun AHE Unit 6997 namun kelas dan program belajar Bimbel ini sudah terorganisir dengan baik , salah satunya adalah perihal kegiatan ekstrakurikuler yang didapat dari kegiatan non kelas , seperti pada kegiatan *Holiday Club* dan yang lainnya.

Hasil pembicaraan terkait kegiatan siswa di Bimbel AHE tersebut maka pemilik AHE merasa membutuhkan narasumber yang dapat memberikan ilmu pengetahuan baik bidang teknologi, internet atau yang lainnya untuk menambah program ekstrakurikuler yang akan diikuti oleh semua siswa.

Permasalahan lain yang dihadapi oleh Bimbel AHE Cabang Sukamaju Baru ini yaitu kurangnya guru yang kreatif dalam menyusun model pelaksanaan belajar siswa khususnya pada giat ekstrakurikuler. Pembelajaran ekstrakurikuler adalah pembelajaran non kelas terpadu yang memakai tema variatif untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang lintas bidang apapun secara umum. Guru-guru membutuhkan kreativitas untuk mengajar dan membuat materi yang menarik dan menghadirkan minat para siswa, sehingga membutuhkan sebuah program belajar berupa workshop. Workshop atau bentuk pelatihan yang dilakukan diharapkan dapat secara aplikatif menumbuhkan minat belajar siswa dan mengembangkan potensi bakat siswa. Potensi bakat siswa ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan , kemampuan, keterampilan dan inovasi siswa. Berdasarkan uraian tersebut, maka tim kami melakukan analisis permasalahan yang dihadapi Bimbel AHE Cabang Sukamaju Baru ini yang paling *urgent* diberikan solusi permasalahan adalah WORKSHOP PENGENALAN ROBOTIKA LEVEL PAUD DAN SEKOLAH DASAR PADA BIMBEL AHE CABANG SUKAMAJUBARU

## **METODE**

Program ini bersifat praktikal dengan mengadakan Workshop kepada anak usia dini dan sekolah dasar khususnya siswa bimbingan belajar AHE cabang Sukamajubar, Tapos , Depok. Materi workshop antara lain pengenalan dan sosialisasi pengetahuan tentang robotik dan Internet of Things(IoT), materi dasar robotik dari mulai pengertian, perancangan dan dasar pembuatan robotik, dan diikuti simulasi kinerja robotik.

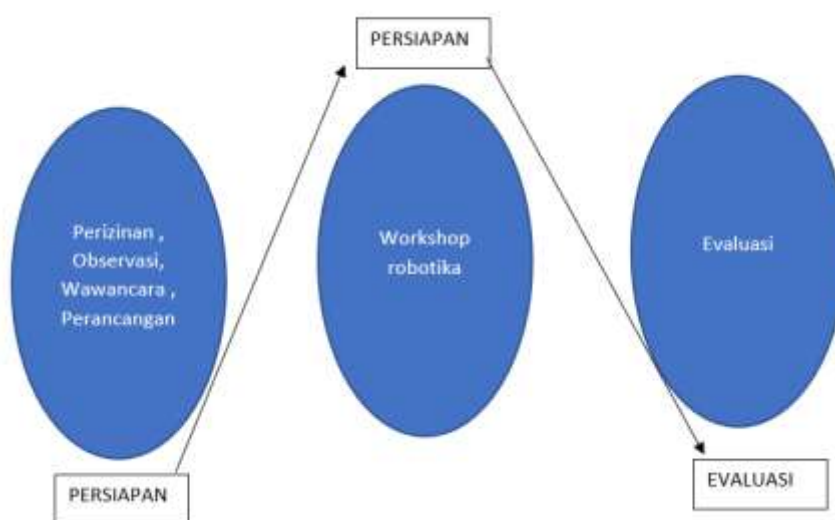
Pelaksanaan Program PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) berupa workshop antara lain dengan materi sebagai berikut :

**Tabel 1. Tabel Pelaksanaan Kegiatan**

| Pertemuan ke- | Program Kerja              | Uraian Kegiatan  |
|---------------|----------------------------|--|
| Sesi 1        | Perkenalan dan Pendahuluan | Perkenalan dan sosialisasi pengetahuan tentang robotika dan Internet of Things                       |
| Sesi 2        | Pembahasan Dasar Robotika  | Pembahasan mengenai dasar robotika (dari mulai pengertian,perancangan dasar, pembuatan teknis dasar) |
| Sesi 3        | Praktek/Simulasi           | Workshop ini diakhiri dengan praktek atau simulasi dimana peserta workshop dapat                     |

|        |          |   |
|--------|----------|---|
|        |          | mengikuti simulasi penggunaan robotik sebagai alat peraga workshop tersebut |
| Sesi 4 | Evaluasi | Evaluasi kegiatan dengan mengisi kuisisioner oleh siswa                     |

Adapun setiap tahap kegiatan dilaksanakan sebagaimana diuraikan pada bagan berikut ini:



**Bagan 1. Alur Pelaksanaan**

Tahap persiapan meliputi perizinan ke pihak Bimbel Anak Hebat (AHE) Cabang Sukamajubar dengan melakukan kesepakatan Kerjasama yang dilanjutkan dengan tahap observasi dengan langsung ke lokasi melakukan wawancara kepada pemilik bimbel untuk mengumpulkan data dan informasi Bimbel. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan proposal PKM.

Tahap Pelaksanaan kegiatan tersebut dengan melakukan workshop pengenalan robotik dan paparan pembuatan robotik secara sederhana sebagai wujud aplikasi Internet of Things di Bimbel Anak Hebat (AHE) Cabang Sukamajubar. Berikut ini adalah penjelasan atau uraian dari prosedur kerja, yaitu :

- Tim pelaksana kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat melakukan workshop kepada siswa di Bimbel Anak Hebat (AHE) Cabang Sukamajubar.
- Pelatihan akan dilakukan di Bimbel Anak Hebat (AHE) Cabang Sukamajubar yang akan diisi dengan workshop kepada siswa di Bimbel Anak Hebat (AHE) Cabang Sukamajubar tentang dasar pembuatan robotika .
- Teknik workshop ini dilakukan dengan didukung dengan alat dan perangkat teknologi sebagai alat peraga (robot) dengan kegiatan simulasi pergerakan robot

Tahap Evaluasi ini adalah kegiatan evaluasi program yang sudah dijalankan. Tahap ini dilakukan dengan pengisian kuesioner *online* (google form). Kuesioner ini bertujuan agar tim pengabdian mengetahui respon, reaksi dan tanggapan para siswa

dalam menerima materi ajar tentang robotika dalam pengaplikasian Internet of Things

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil ditinjau dari sudut pandang pencapaian tujuan

Hasil dari kegiatan PKM ini sudah sesuai dengan target capaian tujuan, yaitu

1. Terciptanya sinergi positif yang bisa meningkatkan kualitas dan produktivitas layanan masyarakat
2. Membantu civitas akademika dan warga sekitar kampus yang membutuhkan pengetahuan lebih luas tentang perkembangan teknologi utamanya pengembangan konsep robotika

Hasil kegiatan ini juga dilihat dari sudut pandang beberapa aspek, antara lain :

### **A. Aspek Kegiatan Pengajaran**

#### 1. Mengajar Workshop

Hal ini merupakan giat belajar mengajar yang memiliki orientasi untuk membantu para guru untuk mengajar. Mekanismenya adalah dosen yang merupakan anggota tim PKM membantu guru dalam giat mengajar, menyiapkan materi dan juga melaksanakan simulasi.

#### 2. *Fun Practice*

Hal ini merupakan suatu kegiatan praktek atau simulasi dari materi robotika yang telah disajikan para tim pengabdian agar siswa dapat simulasi secara nyata dari pembelajaran tersebut.



Gambar 1. Workshop robotika

### **B. Aspek Keterlibatan Teknologi**

#### 1. Praktek atau Simulasi Teknologi

Dalam kegiatan ini banyak keterlibatan teknologi yang digunakan diantaranya adalah penerapan teknologi robotika dalam materi yang disajikan baik secara teoritis maupun praktis.

## KESIMPULAN

Materi dan teknologi sebagai penambahan *skill* atau kemampuan dan *knowledge* atau pengetahuan siswa sangat diperlukannya pada lembaga pendidikan. Bimbingan Belajar Anak Hebat (AHE) Unit 6997 Cabang Sukamajubar, Tapos Depok merupakan sebuah tempat belajar dalam bentuk bimbingan belajar (les). Kurangnya kreativitas guru dalam mengeksplorasi model dan strategi mengajar siswa utamanya pada kegiatan ekstrakurikuler menyebabkan lembaga pendidikan membutuhkan dukungan dari pihak eksternal untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pembelajaran ekstrakurikuler adalah pembelajaran non kelas terpadu yang memakai tema variatif untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang lintas bidang apapun secara umum. Guru membutuhkan kreativitas untuk mengajar dan membuat materi yang menarik dan menghadirkan minat para siswa, sehingga membutuhkan sebuah program belajar berupa workshop. Workshop atau bentuk pelatihan yang dilakukan diharapkan dapat secara aplikatif menumbuhkan minat belajar siswa dan mengembangkan potensi bakat siswa. Potensi bakat siswa ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan, keterampilan dan inovasi siswa. Sebagai workshop yang juga dibutuhkan diantaranya adalah ilmu yang berbasis teknologi terkini diantaranya adalah mengenai robotika. Hal itu penting untuk menambah daya adaptasi siswa terhadap teknologi yang mutakhir.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami tim dosen PKM kami sampaikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957 (IBI Kosgoro 1957) yang telah mendukung pendanaan kegiatan ini melalui program Hibah Internal Pengabdian Kepada Masyarakat IBI Kosgoro 1957. Terima kasih juga tak lupa kami sampaikan kepada segenap pimpinan, guru, serta segenap siswa Bimbingan Belajar Anak Hebat yang telah dapat menerima kami dan dapat bekerjasama dengan tim dalam program Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- T. T. Saputro, "Mengetahui NodeMCU: Pertemuan Pertama Seri Tutorial NodeMCU, Bagian Pertama," 2022. <https://embeddednesia.com/v1/tutorial-nodemcu-pertemuan-pertama/> (accessed Feb. 01, 2022).
- H. M. Jumasa and W. T. Saputro, "Prototipe Penyiram Tanaman Dan Pengukur Kelembaban Tanah Berbasis Arduino Uno," *J. INTEK*, vol. 2, no. 2, pp. 47–54, 2019.
- D. P. Sari, "Prototipe Alat Monitoring Suhu, Kelembaban dan Kecepatan Angin Untuk Smart Farming Menggunakan Komunikasi LoRa dengan Daya Listrik Menggunakan Panel Surya," *Kilat*, vol. 10, no. 2, pp. 370–380, 2021, doi: 10.33322/kilat.v10i2.1376.
- A. Franz, E. Junirianto, and Suswanto, "Web Design and Application Programming Interface (API) Smart Farming Application," *Jurnal Tepian*, vol. 2, no. 1, pp. 33–37, 2021, [Online]. Available: [doi.org/10.51967/tepiant.v2i1.267](https://doi.org/10.51967/tepiant.v2i1.267).
- Asri, Y. N. (2018). Pembelajaran berbasis stem melalui pelatihan robotika. *Jurnal*

Wahana Pendidikan Fisika, 3(2), 74-78

Budiharto, W., (2006), *Belajar Sendiri: Membuat Robot Cerdas*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Hasbullah. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Edisi Revisi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Kadir, A. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Edisi Revisi. Andi. Yogyakarta