

PELATIHAN DAN PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PENDIDIKAN SISWA TENTANG PERAKITAN KOMPUTER DI SMA PGRI DUMAI

Ari Sellyana¹, Tri Yuliati², Tri Handayani³, Juni Saputra⁴, Alip Lendri Pratama⁵

^{1,2,3,5} Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Dumai

⁴ Program Studi Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Dumai

e-mail: triyuliati002gmail.com, trihandayani.stt@gmail.com, ari.sellyana@gmail.com, junisaputra4@gmail.com, alippratama04@gmail.com

Abstrak

Saat ini Komputer merupakan kebutuhan utama dalam kehidupan. Sebelum komputer dapat digunakan komputer harus dirakit terlebih dahulu. Proses ini dinamakan proses perakitan komputer. Proses ini memerlukan pengetahuan khusus yang umumnya terdapat pada mata pelajaran perakitan komputer di SMK bukan di SMA karena Pendidikan dan Kurikulum di SMA berbeda dengan di SMK. Jika pada SMK, Setelah lulus sekolah siswa akan mendapatkan ilmu dan keterampilan sesuai dengan jurusannya, berbeda dengan siswa yang ada di tingkat SMA. Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah siswa SMA dapat memiliki pengetahuan tentang perakitan dasar komputer sebagai bekal keterampilan mereka setelah lulus sekolah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada SMA PGRI Dumai karena Sekolah ini merupakan salah satu sekolah swasta yang ada di kota Dumai, dimana mayoritas siswanya berasal dari masyarakat ekonomi menengah ke bawah dan sulit untuk bisa melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi lagi. Pelatihan ini dimaksud untuk membekali para siswa agar setelah lulus sekolah, para siswa mempunyai keterampilan khusus dalam perakitan komputer dan nantinya diharapkan mereka mampu untuk membuka lapangan kerja sendiri dari pelatihan perakitan komputer ini. Pelatihan yang dilakukan berupa : memberikan materi pengetahuan dasar tentang perakitan komputer, melakukan praktek langsung bagaimana cara merakit komputer dan Setelah praktek dilaksanakan, kemudian melakukan tes/ujian langsung kepada para siswa untuk mengetahui seberapa paham siswa tentang materi yang telah diberikan. Hasil yang diperoleh dalam kegiatan ini para siswa mampu merakit komputer, mengetahui dan memahami komponen apa saja yang terdapat dalam sebuah komputer beserta fungsi-fungsinya serta mampu lebih waspada dan teliti ketika akan membeli atau memasang komponen komputer. Sehingga para siswa bisa punya keterampilan khusus berupa perakitan komputer sebagai bekal setelah lulus sekolah.

Kata kunci: Perakitan, Komputer, Pelatihan, Pembelajaran, Pengabdian Masyarakat

Abstract

Nowadays computers are a major necessity in life. Before the computer can be used, the computer must be assembled first. This process is called the computer assembly process. This process requires special knowledge which is generally found in computer assembly subjects in SMK not in SMA because the education and curriculum in SMA is different from that in SMK. If in SMK, after graduating from school students will get knowledge and skills according to their majors, in contrast to students at the high school level. The goal to be achieved in this community service activity is that high school students can have knowledge of basic computer assembly as a provision of their skills after graduating from school. This community service activity was carried out at PGRI Dumai High School because this school is one of the private schools in the city of Dumai, where the majority of students come from the middle to lower economic community and it is difficult to continue their higher education. This training is intended to equip students so that after graduating from school, students have special skills in computer assembly and later it is hoped that they will be able to open their own jobs from this computer assembly training. The training was carried out in the form of: providing basic knowledge of computer assembly, doing hands-on practice on how to assemble a computer and after the practice was carried out, then conducting direct tests/exams to students to find out how well students understood the material that had been given. The results obtained in this activity are students are able to assemble a computer, know and understand what components are contained in a computer and its functions and are able to be more alert and careful when buying or installing computer components. So that students can have special skills in the form of computer assembly as a provision after graduating from school.

Keywords: Assembly, Computer, Training, Learning, Community Service

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman proses kegiatan belajar mengajar di kelas kini sudah memiliki banyak tantangan dan tuntutan. Salah satunya adalah semakin banyaknya jalur informasi yang dapat diakses oleh siswa hingga terkadang tidak jarang guru tertinggal jauh dari *update*-nya informasi yang sudah diterima oleh siswa. Oleh karena guru dan siswa juga dituntut Aktif dalam penggunaan komputer. (N. B. Nugraha, Sellyana, & Suhaidi, 2019)

Komputer adalah “sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat, serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data input, memprosesnya, dan menghasilkan output di bawah pengawasan suatu langkah instruksi-instruksi program yang tersimpan di memori. (Dharmawati, 2020)

Pesatnya perkembangan komputer harus disertai dengan sikap mengklik pengetahuan kelas yang dimiliki oleh kita semua baik dari segi hardware maupun software. Hardware memiliki keahlian di bidang komputer dan perangkat lunak adalah tuntutan zaman seperti ini, apalagi pelatihan perakitan komputer merupakan salah satu keterampilan yang bisa dipergunakan siswa sebagai bekal ilmu setelah lulus sekolah. (Nurjamiyah, Rahayu, Andriana, & Rahman, 2019). Sebelum komputer dapat digunakan komputer harus dirakit terlebih dahulu. Proses ini dinamakan proses perakitan komputer. Proses ini memerlukan pengetahuan khusus yang umumnya terdapat pada mata pelajaran perakitan komputer di SMK bukan di SMA karena Pendidikan dan Kurikulum di SMA berbeda dengan di SMK. (m. andry iqromi, 2018)

Jika pada SMK, Setelah lulus sekolah siswa akan mendapatkan ilmu dan keterampilan sesuai dengan jurusannya, berbeda dengan siswa yang ada di tingkat SMA. (A. A. Nugraha, Amalia, & Brata, 2018). Ketika ingin melakukan perakitan komputer terlebih dahulu kita harus dapat memahami fungsi komputer dan bagian-bagian komponen tersebut. Jangan sampai kita tidak dapat mengetahui komponen-komponen tersebut ketika berhadapan langsung pada komputer. Oleh karena itu ketika akan melakukan perakitan komputer harus benar-benar mengetahui teknik pemasangan perangkat dan masalah yang akan di hadapi pada saat perakitan dan tentunya ketika seseorang ingin menjadi teknisi di bidang komputer. (Muhammad Amin, 2021)

Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah siswa SMA dapat memiliki pengetahuan tentang perakitan dasar komputer sebagai bekal keterampilan mereka setelah lulus sekolah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada SMA PGRI Dumai karena Sekolah ini merupakan salah satu sekolah swasta yang ada di kota Dumai, dimana mayoritas siswanya berasal dari masyarakat ekonomi menengah ke bawah dan sulit untuk bisa melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi lagi.

Pelatihan ini dimaksud untuk membekali para siswa agar setelah lulus sekolah, para siswa mempunyai keterampilan khusus dalam perakitan komputer dan nantinya diharapkan mereka mampu untuk membuka lapangan kerja sendiri dari pelatihan perakitan komputer ini. Pelatihan yang dilakukan berupa : memberikan materi pengetahuan dasar tentang perakitan komputer, melakukan praktek langsung bagaimana cara merakit komputer dan Setelah praktek dilaksanakan, kemudian melakukan tes/ujian langsung kepada para siswa untuk mengetahui seberapa paham siswa tentang materi yang telah diberikan.

Manfaat yang diharapkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah : Adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan para siswa tentang perakitan dasar komputer, dan siswa dapat menggunakan komputer dengan baik dan berjalan lancar sehingga penggunaan komputer dapat lebih optimal, serta mempunyai keterampilan khusus sebagai bekal setelah lulus sekolah.

Solusi yang diberikan *team* pengabdian kepada masyarakat dalam permasalahan ini adalah memberikan pelatihan kepada siswa SMA PGRI Dumai yang meliputi :

1. Memberikan materi pengetahuan dasar tentang perakitan komputer.
2. Melakukan praktek langsung bagaimana cara proses perakitan komputer
3. Setelah praktek dilaksanakan, kemudian melakukan tes/ujian langsung kepada siswa untuk mengetahui seberapa paham mereka tentang materi yang telah diberikan.

METODE

Pengabdian masyarakat dilakukan dengan pendekatan sosial. Pendekatan sosial dilakukan dengan melibatkan kelompok sasaran sebagai subyek kegiatan, tidak hanya sekedar objek kegiatan. Pendekatan sosial dilakukan dengan melibatkan kelompok sasaran dalam proses persiapan untuk menumbuhkan kesadaran bahwa mereka mempunyai masalah seperti yang dirumuskan dan perlu

dilakukan pemecahan masalah. Pendekatan sosial ini juga diperlukan untuk memberi jaminan kelancaran pelaksanaan kegiatan.

Secara garis besar kegiatan pelaksanaan dilakukan dalam 3 tahap yaitu persiapan, pelaksanaan, evaluasi dan pelaporan.

1. Persiapan.

Adapun kegiatan dalam proses persiapan adalah sebagai berikut:

a. Analisis situasi dan kebutuhan mahasiswa.

Tahap ini dilakukan untuk menentukan kalayak sasaran dan bidang permasalahan yang akan diselesaikan. Pada tahap ini dilakukan survei dan wawancara kepada Kepala Sekolah SMA PGRI Dumai

b. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil analisis situasi dan kebutuhan dilakukan identifikasi dan perumusan masalah-masalah khusus yang dihadapi oleh siswa SMA PGRI Dumai. Dalam hal ini sasaran adalah siswa-siswa SMA PGRI Dumai

c. Menentukan Tujuan

Pada tahap ini ditentukan kondisi baru yang akan dicapai/dihasilkan melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini.

d. Rencana Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah yang dipilih adalah Pelatihan akan Perakitan Komputer pada SMA PGRI Dumai.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dirumuskan dan tujuan yang hendak dicapai maka program pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam 2 macam kegiatan yaitu:

- a. Sosialisasi dan pelatihan Pembelajaran Permasalahan bahwa banyak siswa/i yang belum memiliki keterampilan yang cukup dalam memanfaatkan komputer untuk merakit dan memperbaikinya. Sosialisasi dan pelatihan dengan materi baku dan disesuaikan dengan kebutuhan praktis siswa/i. Pelatihan secara sinkron dilakukan di SMA PGRI Dumai oleh Dosen STT Dumai.
- b. Pendampingan Pelatihan dan pembelajaran.
Pendampingan dilakukan sebagai tindak lanjut pelatihan yang merupakan implementasi kemampuan merakit komputer, yang terdiri dari:
 - a. Adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa tentang perakitan dasar komputer
 - b. Terciptanya jalinan kerjasama yang positif dan melembaga antara Sekolah SMA PGRI Dumai dengan Prodi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Dumai.

3. Evaluasi Kegiatan

Pada akhir kegiatan dilakukan analisa terhadap ketercapaian tujuan dan dampak dari keseluruhan kegiatan pengabdian masyarakat terhadap khalayak sasaran..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 24 Mei 2022 di SMA PGRI Dumai yang beralamat di Jalan Kaharuddin Nasution Kelurahan Jayamukti Dumai dan dihadiri oleh siswa kelas X dan XI, guru kelas, kepala sekolah dan dosen STT Dumai. Materi yang disampaikan oleh Ibu Ari Sellyana, M.Kom tentang Materi komponen-komponen komputer dan proses perakitan komputer. Dalam sesi ini siswa diberikan kesempatan untuk mencoba mempraktekkan dan Tanya jawab.

Pertama-tama memperkenalkan diri dan memaparkan materi tentang komponen-komponen komputer beserta fungsi dan kegunaannya yang akan disampaikan didepan kelas dibantu oleh Dosen dan mahasiswa. Materi disampaikan melalui infokus yang dihadapkan dibagian depan kelas. Siswa yang mengikuti sebanyak 30 orang.



Gambar 1 Siswa Peserta Sosialisasi

Selanjutnya penjelasan materi tentang komponen-komponen komputer beserta fungsi dan kegunaannya dan hardware apa saja yang akan dipasang untuk proses perakitan komputer. Para siswa tidak ragu bertanya mengenai penjelasan materi yang diberikan oleh dosen.



Gambar 2 Membahas Materi Komponen Komputer

Pengertian komputer secara umum adalah seperangkat alat elektronik yang bisa digunakan untuk mengolah data sesuai dengan berbagai prosedur yang sudah sebelumnya dirumuskan, sehingga mampu memberikan hasil informasi yang sangat bermanfaat untuk setiap penggunanya.

Umumnya, komputer terdiri dari beberapa elemen utama, yakni perangkat keras atau hardware yang terdiri dari RAM, processor, harddisk, CPU, dan Motherboard. Lalu ada juga perangkat lunak atau software, yakni sistem operasi dan juga beragam aplikasi yang diinstal di dalam hardware agar bisa bekerja sesuai dengan perintah penggunanya.



Gambar 3 komponen komputer yang akan dirakit

Siswa antusias dalam menerima materi yang disampaikan berupa slide presentasi yang bisa memberikan penjelasan tentang fungsi dan kegunaan dari setiap komponen komputer dan

bagaimana proses perakitan nantikan bisa dilakukan. Tampilan materi bisa terlihat seperti pada tabel berikut :

Tabel 1 materi perakitan komputer

Materi fungsi dan kegunaan komponen komputer untuk prose perakitan

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">FUNGSI MOTHERBOARD</p>  <p>Fungsi Motherboard adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mentransfer data ke semua komponen komputer. Menzhubungkan komponen seperti CPU, RAM, dan video card melalui Hub Komponen. Menzirkirkan traffic data untuk semua bagian komputer sesuai kebutuhan per bagian. Menjadi pusat komunikasi ke seluruh komponen secara langsung maupun tidak. | <p style="text-align: center;">PROCESSOR</p>  <p>Processor adalah otak dari sebuah komputer, secara rinci perantara processor adalah sebuah komponen IC yang dapat mengontrol semua proses yang berjalan pada sebuah sistem komputer dan dapat digunakan sebagai zona atau otak dan dapat melakukan perhitungan dan menjalankan tugas.</p> <p>Processor memiliki kegunaan yang paling penting di sistem komputer, sebab processor dapat berfungsi untuk memamerikan atau data agar terlihat dari stack data (mactet) dalam melakukan operasi komputer, selain itu processor dapat menyimpan kebutuhan rumus yang sangat rumit dan abstrak, processor dapat mengolah data dan menyimpan sementara pada RAM karena proses yang dilakukan processor sangat cepat.</p> |
|--|---|

Materi fungsi dan kegunaan komponen komputer untuk prose perakitan

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">FUN FACT</p>  <ul style="list-style-type: none"> Selama ini produksi prosesor untuk komputer dipegang 2 perusahaan besar yaitu Intel dan AMD. Kedua merk ini memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, sehingga tergantung kepada kita untuk memilih ingin memzonakan yang mana. | <p style="text-align: center;">Video Graphics Adaptor (VGA)</p>  <p>VGA card yang juga dikenal sebagai kartu video/ramalan atau adaptor grafis, digunakan untuk memproses dan menampilkan gambar ke layar monitor atau tampilan komputer.</p> <p>Biasanya, sistem komputer dengan spesifikasi rendah memiliki grafis terintegrasi motherboard atau central processing unit (CPU) untuk menghasilkan gambar ke layar. Namun, pada sistem yang memiliki VGA card khusus secara signifikan meningkatkan kualitas grafik yang dibuat dan diperolehan untuk membuat grafik 3D secara akurat. Ini sangat penting bagi yang berkecuk dengan foto, video, dan game.</p> |
|--|---|

Materi fungsi dan kegunaan komponen komputer untuk prose perakitan

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">Power Supply (PSU)</p>  <p>Power supply adalah salah satu komponen perangkat keras yang berfungsi sebagai perantara listrik dan daya yang digunakan untuk menyakikan komputer dan perangkat lainnya.</p> <p>Tool power supply ini mengubah atau listrik yang ditatik dari sumber listrik seperti stop kontak, baterai atau generator dan menestuskan daya tersebut ke perangkat yang terhubung.</p> | <p style="text-align: center;">Memory (HDD/SSD)</p>  <p>Berbeda dengan RAM yang jadi kita bahas, Memory adalah perangkat yang digunakan untuk menyimpan data dalam jumlah banyak dan waktu yang lama, dalam komputer umumnya terdapat antara HDD atau SSD.</p> |
|--|---|

Siswa aktif dalam mengikuti materi yang disampaikan. Setelah proses penyampaian materi komponen-komponen untuk perakitan komputer, selanjutnya proses praktek untuk perakitan komputer.



Gambar 4 praktek perakitan komputer

Setelah proses praktek untuk perakitan komputer selesai, berikutnya materi quis untuk para siswa. dimana dipersilahkan kepada 3 orang siswa yang bersedia untuk menguji kemampuan berpikirnya dalam menerima materi yang telah disampaikan. pelatihan berakhir dengan melakukan foto bersama.



Gambar 5 Quiz untuk siswa



Gambar 6 foto bersama

Secara umum kegiatan pengabdian ini berjalan lancar, dimulai dari kegiatan survei pendahuluan, pelaksanaan kegiatan pengabdian, sampai kepada penyusunan laporan. Berdasarkan diskusi yang diselenggarakan diperoleh kesimpulan bahwa para peserta pengabdian tersebut merasa senang dan puas. Hal ini terbukti dengan adanya permintaan dari para siswa dan guru agar kegiatan pengabdian ini tidak hanya diselenggarakan satu kali tetapi harus berkelanjutan.

Faktor-faktor yang mendukung pelaksanaan pengabdian sehingga dapat terlaksana dengan lancar adalah Tingginya antusiasme peserta pengabdian untuk mengikuti pelatihan perakitan komputer ini.

Hasil yang diperoleh dari pengabdian ini adalah sebagai berikut :

1. Peserta yang hadir pada acara pengabdian itu sejumlah 30 orang dari 32 orang yang diundang. Alasan ketidakhadiran beberapa orang peserta tersebut adalah karena memiliki kegiatan lain dengan jadwal yang bersamaan dengan jadwal pengabdian.

Tabel 1 Daftar Peserta PPM

| No | Jenis Kelamin | Jumlah | Persentase (%) |
|----|---------------|--------|----------------|
| 1 | Laki-Laki | 18 | 60 % |
| 2 | Perempuan | 12 | 40 % |
| | Total | 30 | 100 % |

2. Materi yang diberikan pada pengabdian ini meliputi pengenalan komponen-komponen komputer, fungsi dan kegunaan komputer, proses perakitan komputer dan praktek untuk perakitan komputer.
3. Para peserta yang mengikuti pelatihan merasa senang dan puas dengan kegiatan pengabdian ini, hal ini terlihat dari ungkapan kepuasan serta keantusiasan peserta mendengarkan dan bertanya berbagai hal tentang materi yang telah diberikan oleh para pemateri.
4. Pada acara penutupan, para siswa dan guru mengharapkan agar program serupa diadakan secara kontinue dengan materi yang berbeda.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian ini dapat dikategorikan berhasil dari segi partisipasi peserta mengingat dari 32 calon peserta yang diundang yang hadir 30 orang.
2. Peserta pengabdian sangat merasa senang dan puas dengan kegiatan pengabdian dan meminta agar pengabdian serupa dilaksanakan berkesinambungan mengingat pelatihan perakitan komputer ini bisa menjadi ketrampilan tambahan untuk siswa setelah lulus sekolah
3. Berdasarkan uraian pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, dapat disimpulkan bahwa partisipasi peserta pengabdian sebesar 95%. Peserta aktif bertanya dan mendengarkan berbagai hal tentang materi yang telah diberikan sampai kegiatan pelatihan berakhir. Peserta mengharapkan agar program serupa diadakan secara kontinue dengan materi yang berbeda..

SARAN

Untuk menambah wawasan dan keterampilan siswa SMA PGRI Dumai, perlu adanya pelatihan dengan materi yang berbeda. agar siswa nantinya punya bekal ilmu yang bisa diterapkan setelah lulus sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Yayasan Lembaga Pendidikan Islam (YLPI) Dumai, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Dumai yang sudah memungkinkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat diselenggarakan dengan baik dan di SMA PGRI Dumai yang sudah berkenan turut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharmawati, D. (2020). Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan Ms. Office 2019 Pada Siswa Di SMK Dwitunggal 1 Tanjung Morawa. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i1.3751>
- M. andry iqromi, muh. husein. (2018). Pengaruh media komputer terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 3(1).
- Muhammad Amin, muhammad S. (2021). Pelatihan perakitan komputer pada CV. Rivanta Tanjung balai. *Jurdimas*, 4(3).
- Nugraha, A. A., Amalia, F., & Brata, A. H. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Perakitan Komputer Dengan Menerapkan Metode Agile Software Development. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JPTIIK) Universitas Brawijaya*, 2(6), 2200–2210. Retrieved from <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Nugraha, N. B., Sellyana, A., & Suhaidi, M. (2019). Pelatihan E-Learning Pada Guru Sma It Plus Bazma Brilliant. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 2(2), 127–132. <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v2i2.334>
- Nurjamiyah, Rahayu, E., Andriana, S. D., & Rahman, S. (2019). Pelatihan Perakitan Dan Instalasi Komputer Bagi Siswa/I Perguruan Islam SMK Cerdas Murni Tembung. *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 28–32.