

**PENINGKATAN PENGETAHUAN SISWA-SISWI DAN GURU  
MELALUI PENDAMPINGAN DAN PELATIHAN PADA  
BIDANG TEKNIK, EKONOMI, ILMU KOMPUTER,  
PSIKOLOGI, DAN ILMU KOMUNIKASI DI SMA LABS  
SCHOOL KAIZEN GUNUNG PUTRI, BOGOR**

**INCREASING THE KNOWLEDGE OF STUDENTS AND  
TEACHERS THROUGH MENTORING AND TRAINING IN THE  
FIELDS OF ENGINEERING, ECONOMICS, COMPUTER  
SCIENCE, PSYCHOLOGY, AND COMMUNICATION SCIENCE AT  
KAIZEN GUNUNG PUTRI  
LABS SCHOOL, BOGOR**

**Emmy Indrayani<sup>1\*</sup>**

1 Akuntansi, Universitas Gunadarma  
email: emmy@staf.gunadarma.ac.id

**ABSTRAK**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan siswa di berbagai bidang ilmu dan membekali guru dalam menumbuhkan motivasi kemandirian belajar pada siswa sebagai dampak perubahan pola belajar selama pandemi Covid-19. Sasaran utama kegiatan ini adalah siswa-siswi dan guru SMA Labs School Kaizen, Gunung Putri, Bogor. Pendampingan dilakukan melalui metode ceramah, demonstrasi, dan latihan/praktek yang disertai tanya jawab. Metode ceramah digunakan untuk menjelaskan definisi, konsep, dan teori di bidang teknik elektro, ilmu komputer, ekonomi, dan komunikasi. Di bidang teknik elektro, siswa dikenalkan dengan perancangan sistem elektronik menggunakan software LTSPICE. Di bidang ilmu komputer, siswa mempelajari basis data dan fungsi logika seperti IF, Vlookup, dan Hlookup pada Ms. Excel. Di bidang ekonomi, siswa diperkenalkan dengan perkembangan financial technology di Indonesia saat ini. Di bidang komunikasi, siswa belajar tentang pengolahan public speaking untuk melatih penyampaian lisan di depan banyak orang. Metode demonstrasi dan latihan digunakan untuk menunjukkan proses kerja praktis, seperti pengaplikasian software LTSPICE dalam perancangan sirkuit elektronik, perencanaan usaha di bidang ekonomi, serta pengaplikasian fungsi logika di Ms. Excel. Praktik public speaking juga dilakukan untuk membantu siswa menghadapi tantangan berbicara di depan umum. Metode tanya jawab memberikan kesempatan bagi siswa dan guru untuk berkonsultasi dan berbagi informasi terkait materi yang dibahas.

*Kata Kunci: peningkatan pengetahuan siswa dan guru bidang teknik, komputer, ekonomi, psikologi, dan komunikasi*

**ABSTRACT**

This community service activity aims to enhance students' knowledge in various fields and equip teachers with the skills to foster independent learning motivation in students, necessary due to changes in learning patterns during the Covid-19 pandemic. The primary targets are students and teachers of SMA Labs School Kaizen, Gunung Putri, Bogor. Mentoring is conducted through lectures, demonstrations, and practice sessions with Q&A. Lectures

explain definitions, concepts, and theories in electrical engineering, computer science, economics, and communication. Students learn electronic system design using LTSPICE software in electrical engineering. In computer science, they study databases and logical functions like IF, Vlookup, and Hlookup in Ms. Excel. Economics covers current developments in financial technology in Indonesia, while communication focuses on public speaking skills to enhance oral presentation abilities. Demonstrations and practice sessions show practical processes, such as using LTSPICE for circuit design, business planning in economics, and logical functions in Ms. Excel. Public speaking practice helps students manage common challenges when speaking before an audience. The Q&A method allows students and teachers to consult and share information related to the discussed subjects.

Keywords: increasing knowledge of students and teachers in the fields of engineering, computers, economics, psychology and communications

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Universitas Gunadarma mengemban tugas Tri Dharma perguruan tinggi yang meliputi kegiatan pendidikan dan pengajaran, penelitian serta pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat (Abdimas) dilakukan oleh semua dosen perguruan tinggi baik negeri maupun swasta, sebagai bentuk pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi guna memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Fakultas Teknologi Industri (FTI), Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (FIKTI), Fakultas Ekonomi (FE), Fakultas Psikologi (FPsi) dan Fakultas Ilmu Komunikasi (FIKOM) sebagai bagian dari Universitas Gunadarma pada periode Akhir Tahun Ajaran (ATA) 2021/2022 ini memiliki program pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh dosen sesuai dengan visi dan misi Universitas Gunadarma. Kegiatan abdimas yang dilakukan oleh tim kami adalah memberikan pendampingan bagi siswa dan siswi SMA Labs School Kaizen dalam bidang teknik, ilmu komputer, ekonomi, psikologi dan komunikasi. Pelaksanaan kegiatan Abdimas ini dilakukan secara *offline* oleh tim dosen masing-masing bidang di lokasi sekolah dengan tetap menjalankan protokol kesehatan di masa pandemi Covid-19.

Kegiatan abdimas di bidang teknik adalah dengan memberikan pengenalan tentang sirkuit elektronik yang meliputi rangkaian RC dan RLC, pengenalan *software* LTSPICE, praktek perancangan sirkuit elektronik serta studi kasus perancangan dan simulasi. Rako (2013) menyatakan LTspice dioptimalkan untuk memiliki kemampuan yang sangat baik untuk melakukan simulasi SMPS (*switch mode power supply*). Penggunaan dan pengembangan yang intensif seperti ini LTspice dikenal sebagai program SPICE yang mampu melakukan simulasi *switching regulator* (pengendali tersaklar) lebih cepat dari simulator SPICE lainnya. Program LTspice tidak hanya mampu untuk mensimulasikan (model) komponen produksi LTC. Pengguna LTspice bisa mempergunakan model komponen (dengan standar) SPICE dari berbagai sumber dan produsen. Hal ini sangat memudahkan pengguna karena model komponen dari berbagai perusahaan telah tersedia di berbagai situs di Internet.

Kegiatan abdimas di bidang jaringan komputer adalah dengan memberikan pengenalan mengenai konsep *routing* pada jaringan komputer yang meliputi pemahaman mengenai OSI layer, pengalamatan IP address, jenis *routing* IGP dan EGP, serta praktek untuk melakukan konfigurasi *routing*. Syafrizal (2005) jaringan komputer adalah himpunan interaksi antara 2 komputer autonomous atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (*wireless*). Sebuah komputer dapat membuat komputer lain *restart*, *shutdown*, atau melakukan kontrol lain, maka komputer - komputer tersebut bukan autonomous. Model *Open System Interconnection* (OSI) layer Menurut Wiliam (1986) dalam Djusmin (2015) adalah standard komunikasi yang diterapkan di dalam jaringan komputer. Model Layer OSI dibagi dalam dua group yaitu *upper layer* dan *lower layer*. OSI layer membagi proses komunikasi menjadi tujuh lapisan. Setiap lapisan berfungsi untuk melakukan fungsi-fungsi spesifik untuk mendukung lapisan di atasnya dan sekaligus juga menawarkan layanan untuk lapisan yang ada di bawahnya.

Kegiatan abdimas di bidang ilmu komputer adalah dengan memberikan pemahaman mengenai konsep dasar pada program Ms.Excel yang meliputi pengenalan fungsi If, Vlook Up, Hlook Up dan pengimplementasiannya. Sobri, Emigawaty, dan Damayanti (2017) menyatakan kelebihan *microsoft excel* memiliki beberapa kelebihan yang membuat penggunaannya semakin mudah dalam memanfaatkan aplikasi ini. Kelebihan tersebut diantaranya: bentuk tampilannya yang mudah dikenali dan dijalankan, memiliki fitur untuk membuat grafik data, kemampuan penyimpanan datanya cukup besar, dan cukup mudah dioperasikan dengan menggunakan rumus dan logika dalam *excel*. Selain empat kelebihan tersebut, *microsoft excel* juga memiliki kelebihan, yakni pengorganisasian data yang lebih teratur, walaupun jumlahnya besar. Olahan data dari aplikasi *microsoft excel* juga mudah digabungkan ke aplikasi *microsoft* lainnya, seperti *microsoft word* atau *powerpoint*. Selain pembahasan mengenai *ms.excel*, bidang komputer juga memberikan pemahaman mengenai konsep perancangan basis data yang meliputi perbedaan antara definisi data, informasi dan basis data serta pembahasan contoh kasus penggunaan basis data sederhana.

Kegiatan abdimas di bidang ekonomi adalah dengan memberikan pemahaman mengenai konsep dasar studi kelayakan usaha. Populix (2021) menyatakan studi kelayakan bisnis yaitu kegiatan mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan untuk menguji kelayakan suatu usaha untuk menghindari kerugian saat menjalankan kegiatan usaha. Kegiatan ini sangat membantu pemula usaha ataupun calon pengusaha dalam pengambilan keputusan dan juga digunakan untuk menghindari kerugian. Tujuan kegiatan studi kelayakan bisnis Populix (2021) yaitu agar suatu bisnis dapat diukur peluang keberhasilannya. Handayani (2016) tujuan pelaksanaan studi kelayakan bisnis yaitu agar bisa memutuskan apakah ide bisnis bisa dijalankan atau tidak, dengan menganalisis aspek bisnisnya yang meliputi aspek teknik dan teknologis, aspek kelayakan pasar dan pemasaran, aspek finansial dan aspek dampak sosial dan lingkungan. Dalam kegiatan abdimas ini pembahasan studi kelayakan usaha meliputi definisi, tujuan, mafaat dan pihak-pihak yang berkepentingan dalam studi kelayakan usaha serta memberikan gambaran aspek-aspek yang dipertimbangkan dalam membuat studi kelayakan usaha. Selain membahas tentang studi kelayakan usaha, bidang ekonomi juga memberikan pemahaman mengenai peran penting *financial technology* di era digital yang meliputi sejarah, dasar hukum, fenomena, jenis - jenis, manfaat dan penerapan *fintech* didunia industri saat ini guna pemulihan ekonomi

nasional. *Fintech* merupakan inovasi di bidang jasa keuangan yang mana tidak diperlukan menggunakan uang kertas. Keberadaan *financial technology* mengubah mata uang menjadi digital agar efisien. Arner, Barberis, dan Buckley (2015) *fintech* menunjuk pada penggunaan teknologi untuk memberikan solusi keuangan. Sawarjuwono dan Kadir (2003) menyatakan *fintech* sebagai inovasi teknologi dalam layanan keuangan yang dapat menghasilkan model-model bisnis, aplikasi, bisnis proses atau produk-produk yang berdampak signifikan dalam aktivitas bisnis yang terkait dengan penyediaan layanan keuangan.

Kegiatan abdimas di bidang psikologi adalah dengan memberikan pembekalan kepada guru-guru untuk menumbuhkan motivasi kemandirian belajar pada siswa sebagai dampak Covid-19. Menurut Hamdu dan Agustina (2011) motivasi merupakan salah satu yang berpengaruh pada kesuksesan dalam aktivitas pembelajaran. Tanpa adanya dorongan, gugahan atau motivasi, proses pembelajaran akan sulit mencapai kesuksesan yang diharapkan. Motivasi belajar adalah sebuah daya penggerak dalam diri seseorang sehingga secara disadari dapat menimbulkan kegiatan belajar optimal, yang menuntun secara langsung menuju tujuan yaitu tercapainya proses belajar mengajar yang efektif dan prestasi belajar yang diharapkan. Ladd dan Sorensen (2017) motivasi sangat erat kaitannya dengan pencapaian prestasi, sehingga ini sangat dianggap penting karena keberadaannya yang didukung oleh banyak faktor. Motivasi merupakan dorongan yang terjadi bisa karena adanya rangsangan dari luar dirinya bisa juga karena ada gugahan dalam dirinya untuk lebih ingin berprestasi. Motivasi yang diberikan dalam kegiatan abdimas ini berupa stimulus yang membuat siswa terpacu untuk melakukan suatu kegiatan, membantu siswa menghilangkan kejenuhan dengan penerapan model belajar yang berbentuk *games* bersifat edukatif, membuatsiswa terpacu untuk menggali bakat dan potensi diri.

Kegiatan abdimas di bidang komunikasi adalah dengan memberikan pemahaman mengenai konsep dasar *public speaking* yang meliputi *opening speech*, *flow of mind* dan *closing speech*, serta memberi gambaran macam-macam kejadian buruk di dalam dan di luar kendali *public speaker*. Makna *public speaking* menurut Salama (2014), merupakan semua kegiatan berbicara atau komunikasi lisan di depan orang banyak termasuk dalam rapat, pembawa acara (MC), presentasi, diskusi, *briefing*, pidato ataupun moderator. Kecemasan dikaitkan dengan perasaan gelisah, frustrasi, keraguan diri, ketakutan atau kekhawatiran. Menurut Girsang (2018) *public speaking* merupakan salahsatu kemampuan yang dibutuhkan dunia saat ini dan merupakan suatu ketrampilan/kemampuan berbicara di depan umum dengan penuh percaya diri. Semua orang dapat berbicara, namun hanya sebagian saja yang mampu merangkai kata-kata dengan baik dan penuh percaya diri. Untuk itu, karakter memiliki rasa percaya diri ini harus dipupuk agar mendukung kemampuan *public speaking* para siswa untuk berani dan cakap ketika berbicara di depan umum.

## 1.2 Analisis Situasi

Labs School Kaizen beralamat di Perumahan Bumi Mutiara Blok JB (Vila Nusa Indah2) Bojong Kulur Gunungputri Bogor Utara 16969 memiliki visi dan misi yaitu ingin menjadikan sekolah teladan yang dapat mengembangkan siswa melalui bakat dan kompetensi yang dimiliki dengan Paradigma Islam dan Berwawasan Global. Kurikulum

yang diterapkan di SMA Labs School Kaizen adalah perpaduan antara kurikulum pendidikan Nasional dan Departemen Agama serta Muatan Lokal yang dikombinasikan dengan Pendekatan Siswa Aktif (*student learning*) berwawasan global, Ekstrakurikuler yang disesuaikan dengan minat dan bakat dengan mengedepankan kualitas (*integrated curriculum*) melalui terbentuknya Sanggar Siswa Pencinta IPTEK, Komputer dan Bahasa melalui *integrated learning environmental* dengan Paradigma Islam. Semuanya dipadukan menjadi konsep IPLESS (*Intellegence, Physis, Language, Emotional, Social and Spiritual*), yang meliputi pendidikan islam, pendidikan umum, *overseas* (program studi banding keluar negeri) dan ekstrakurikuler untuk pengembangan kemampuan personal baik *softskill* maupun *hardskill*.

SMA Labs School Kaizen bertujuan untuk mengembangkan suatu model perubahan dan pengembangan pendidikan yang berbudaya maju, serta memiliki komitmen terhadap pelatihan dan pengembangan profesi guru baik di kalangan internal dan pendidik lainnya. Sekolah juga mengupayakan agar siswa dapat memahami dan mampu mengerjakan tugas yang diberikan dan mampu bersaing ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi maupun di dunia kerja, didukung dengan fasilitas penunjang akademik seperti ketersediaan Laboratorium komputer terpadu, Biologi, kimia dan Laboratorium bahasa serta segala sumber daya dan fasilitas-fasilitas nonakademik yang dimiliki, diharapkan dapat membantu membimbing siswa dalam belajar dan mengembangkan kemampuan akademik dan non akademik. Untuk mendukung hal itu maka perlu media pembelajaran yang menarik agar siswa dapat belajar aktif dan dapat menyerap pengetahuan yang diajarkan oleh gurunya baik di jam sekolah maupun diluar jam sekolah.

Selama pandemi Covid-19, pembelajaran harus dilaksanakan dengan jarak jauh (PJJ) secara daring menggunakan aplikasi google meet, aplikasi zoom, *google classroom*, *youtube*, televisi, maupun media sosial *whatsapp*, *video call* dan sarana lainnya. Hal tersebut sedikit banyak membentuk pola pembelajaran baru yang banyak merubah kebiasaan belajar para siswa. Akibat metode pembelajaran tersebut, pada akhirnya pelaksanaan *teaching from home* atau pembelajaran jarak jauh (PJJ) menyebabkan permasalahan belajar siswa, yaitu diantaranya muncul kurangnya minat dan keaktifan peserta didik dalam belajar dan beraktifitas, sehingga memerlukan pembinaan motivasi belajar, dan pengembangan diri untuk meningkatkan kesiapan memasuki dunia industri nantinya.

### 1.3 Masalah Prioritas Mitra

Dalam menghadapi Era *Society 5.0*, pendidikan memiliki peranan penting dalam peningkatan kualitas SDM, menuntut setiap orang untuk lebih kreatif, inovatif, produktif, adaptif dan juga kompetitif, sekolah dan tenaga pengajar tentu memiliki peranan didalamnya. Pada era ini kegiatan pembelajaran tidak hanya fokus pada satu sumber saja yaitu buku. Tenaga pengajar dan siswa harus siap dan terbuka menerima informasi dari sumber-sumber lainnya, karena itulah kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan. Melihat Analisis situasi yang ada pada SMA Labs School Kaizen, maka dapat dirumuskan :

1. Para siswa perlu peningkatan pengetahuan dibidang teknik perancangan sirkuit elektronik untuk rancang bangun sistem elektronik.
2. Para siswa perlu peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep

*routing* pada jaringan komputer yang meliputi pemahaman mengenai OSI *layer*, pengalamatan IP *address*, jenis *routing* IGP dan EGP, serta praktek untuk melakukan konfigurasi *routing*.

3. Para siswa sudah menggunakan Ms. Excel, namun belum mendalami pemanfaatan fungsi IF, VLookup dan HLookup dalam pengolahan data.
4. Para siswa perlu peningkatan pengetahuan tentang jaringan komputer, basis data dan perancangannya sebagai bekal persaingan di era digital.
5. Para siswa perlu peningkatan pengetahuan dibidang bisnis, sebagai gambaran menjadi wirausaha, bagaimana menyusun kelayakan usaha untuk memulai bisnis.
6. Para siswa perlu peningkatan pengetahuan terkait perkembangan dan pemanfaatan *financial technology* di era digital.
7. Para guru perlu mendapatkan pembekalan motivasi belajar untuk pengembangan diri siswa setelah menjalani pembelajaran jarak jauh.
8. Para siswa perlu peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dasar *public speaking* yang meliputi *opening speech*, *flow of mind* dan *closing speech*, serta memberi gambaran macam-macam kejadian buruk di dalam dan di luar kendali *public speaker*.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **2.1 Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan sebagai pendekatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat adalah dengan melakukan pendampingan peningkatan pengetahuan siswa-siswi SMA Labs School Kaizen Gunung Putri Bogor pada bidang teknik, ekonomi, ilmu komputer, psikologi, dan komunikasi. Adapun tahapan dalam proses pendampingan dan pelatihan sebagaimana yang dimaksud, yaitu:

1. Koordinasi dengan pihak terkait
2. Sosialisasi awal kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
3. Analisis kebutuhan mitra
4. Pembuatan modul
5. Pelaksanaan Pendampingan
6. Sosialisasi dan pelaporan hasil Pengabdian

### **2.2 Rencana Kegiatan**

Melakukan berbagai rencana kegiatan yang mendukung metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat, yaitu:

7. Melakukan pemilihan topik dan materi pelatihan.
8. Mengumpulkan bahan-bahan yang relevan dengan materi dan topik yang dipilih.
9. Melakukan diskusi yang baik dengan bidang masing-masing.
10. Melakukan kegiatan pendampingan, pelatihan, dan penyuluhan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil

Hasil luaran yang telah dicapai dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, antara lain telah dilaksanakan kegiatan pendampingan, pelatihan, dan penyuluhan bagi Siswa-Siswi dan Guru SMA Labs School Kaizen Gunung Putri Bogor pada bidang Teknik, Ekonomi, Ilmu Komputer, Psikologi, dan Komunikasi untuk semester genap (ATA 2021/2022). Adanya pendampingan, pelatihan, dan penyuluhan ini maka diharapkan memudahkan siswa dalam menggunakan Ms. Excel, pada pemanfaatan fungsi IF, VLookup, dan HLookup dalam pengolahan data, para siswa telah mendapatkan pengetahuan dalam jaringan komputer, basis data, dan perancangannya sebagai bekal persaingan di era digital, para siswa telah memperoleh konsep routing pada jaringan komputer, para siswa memperoleh tambahan pengetahuan terkait desain rangkaian analog dengan software Ltspice, para siswa studi kelayakan untuk memulai usaha, perkembangan dan pemanfaatan *financial technology* di era digital, para siswa dapat meningkatkan motivasi belajar untuk pengembangan diri setelah menjalani pembelajaran jarak jauh dan para siswa dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dasar *public speaking*

### 3.2 Luaran yang Dicapai

Luaran yang dicapai dari kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi peningkatan daya saing dalam bentuk peningkatan nilai tambah pengetahuan, motivasi belajar dan kualitas SDM, yaitu diantaranya :

1. Peningkatan pemahaman dan ketrampilan siswa terkait pengetahuan dibidang Teknik perancangan sirkuit elektronik untuk rancang bangun sistem elektronik.
2. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai konsep *routing* pada jaringan komputer.
3. Peningkatan pemanfaatan siswa dalam penggunaan fungsi IF, VLookup dan HLookup dalam pengolahan data.
4. Peningkatan pengetahuan siswa tentang jaringan komputer, basis data dan perancangannya sebagai bekal persaingan di era digital.
5. Peningkatan pengetahuan dibidang bisnis, perencanaan memulai usaha.
6. Peningkatan pengetahuan siswa terkait perkembangan dan pemanfaatan *financial technology* di era digital.
7. Pembekalan motivasi belajar bagi para guru untuk pengembangan diri siswa setelah menjalani pembelajaran jarak jauh.
8. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai konsep dasar *public speaking*.
9. Bagi tim pengabdian, luaran yang dicapai adalah modul pembelajaran yang dapat digunakan untuk pelatihan selanjutnya atau menjadi rujukan modul pelatihan peningkatan pengetahuan di bidang Teknik, Komputer, Ekonomi, Psikologi dan Komunikasi.

### 3.3 Rencana Tahapan Berikutnya

Tahapan berikutnya terus melakukan pendampingan dalam membantu mempersiapkan siswa siswi dalam memenuhi kebutuhan dengan peningkatan pengetahuan, ketrampilan dan motivasi untuk mempersiapkan diri dalam memasuki dunia kerja. Harapannya dengan adanya pendampingan, pelatihan dan penyuluhan ini dapat meningkatkan pengetahuan dalam pengolahan data, jaringan komputer, studi untuk memulai usaha dan perkembangan dan pemanfaatan *financial technology*, meningkatkan motivasi belajar untuk pengembangan diri dan dapat meningkatkan percaya diri siswa dalam *public speaking* sehingga dapat meningkatkan pengembangan diri di era digital bagi siswa siswi pada bidang Teknik, Ekonomi, Ilmu Komputer, Psikologi dan Komunikasi. Rencana berikutnya dapat melakukan pendampingan kembali pada sekolah-sekolah yang siswa siswi membutuhkan pendampingan dalam memenuhi kebutuhan di bidang Teknik, Ekonomi, Ilmu Komputer, Psikologi dan Komunikasi, sehingga dapat mempersiapkan siswa siswi dalam menghadapi dunia kerja dengan memberikan penambahan pengetahuan yang dimana sebelumnya sudah diberikan sekolah dan memberikan inovasi- inovasi dimana lingkungan sekolah membutuhkan tambahan pengetahuan, pengalaman dan gambaran untuk memasuki dunia kerja.

### 3.4 Solusi

Penyelesaian permasalahan pada SMA Labs School Kaizen merupakan hasil diskusi serta analisis tim abdimas yakni memberikan pendampingan bagi siswa/i dan guru dalam bidang teknik, ilmu komputer, ekonomi, psikologi, dan komunikasi. Pelaksanaan kegiatan Abdimas ini dilakukan secara *offline* di lokasi sekolah dengan tetap menjalankan protokol kesehatan di masa pandemi Covid-19. Solusi yang tim abdimas berikan yaitu:

1. Membantu melakukan pendampingan kepada siswa untuk meningkatkan pengetahuan dibidang teknik yakni dalam merancang sirkuit elektronik untuk rancang bangun sistem elektronik.
2. Membantu melakukan pendampingan kepada siswa untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep *routing* pada jaringan komputer yang meliputi pemahaman mengenai OSI *layer*, pengalamatan IP *address*, jenis *routing* IGP dan EGP, serta praktek untuk melakukan konfigurasi *routing*.
3. Membantu melakukan pendampingan kepada siswa untuk meningkatkan pengetahuan tentang Ms. Excel, dan mendalami pemanfaatan fungsi IF, VLookup dan HLookup dalam pengolahan data.
4. Membantu melakukan pendampingan kepada siswa untuk meningkatkan pengetahuan tentang jaringan komputer, basis data, dan perancangannya dalam persaingan di era digital.
5. Membantu melakukan pendampingan kepada siswa untuk meningkatkan pengetahuan tentang pengetahuan di bidang bisnis yakni menyusun kelayakan usaha untuk memulai bisnis.
6. Membantu melakukan pendampingan kepada siswa untuk meningkatkan pengetahuan tentang pengetahuan perkembangan dan pemanfaatan *financial technology* di era digital.

7. Membantu melakukan pendampingan kepada guru untuk meningkatkan pengetahuan tentang pengetahuan motivasi belajar untuk pengembangan diri siswa setelah menjalani pembelajaran jarak jauh.
8. Membantu melakukan pendampingan kepada siswa untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dasar *public speaking* yang meliputi *opening speech*, *flow of mind* dan *closing speech*, serta memberi gambaran macam-macam kejadian buruk di dalam dan di luar kendali *public speaker*.

### 3.5 Target Luaran

Luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang ditargetkan meningkatkan pengetahuan siswa dan guru pada SMA Labs School Kaizen dalam bidang teknik, ilmu komputer, ekonomi, psikologi, dan komunikasi. Luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang ditargetkan pada peningkatan kemampuan pemahaman dan peningkatan daya saing siswa-siswi. Penjelasan terinci target luaran adalah sebagai berikut:

1. Bidang Teknik

Peningkatan siswa yaitu dapat mengetahui dan memahami konsep dasar sirkuit elektronik rangkaian RC dan Rangkaian RLC, Fitur dan penggunaan *software* LTSPICE, siswa dapat melakukan praktek perancangan sirkuit elektronik, dan siswa dapat mengerjakan studi kasus perancangan dan simulasi.

2. Bidang Jaringan Komputer

Peningkatan siswa yaitu dapat mengetahui dan memahami mengenai konsep *routing* pada jaringan komputer yang meliputi pemahaman mengenai OSI *layer*, pengalamatan IP *address*, jenis *routing* IGP dan EGP, serta praktek untuk melakukan konfigurasi *routing*.

3. Bidang Ilmu Komputer

Peningkatan siswa yaitu dapat mengetahui dan memahami mengenai konsep dasar pada program Ms.Excel yang meliputi pengenalan fungsi If, Vlook Up, Hlook Up dan pengimplementasiannya.

4. Bidang Ilmu Komputer

Selain pembahasan mengenai *ms.excel*, bidang komputer juga memberikan pemahaman mengenai konsep perancangan basis data yang meliputi perbedaan antara definisi data, informasi, dan basis data serta pembahasan contoh kasus penggunaan basis data sederhana.

5. Bidang Ekonomi

Bidang ekonomi memiliki dua tim memiliki luaran yakni memberikan pemahaman mengenai konsep dasar dan memberikan gambaran, pemahaman aspek - aspek yang dipertimbangkan dalam membuat studi kelayakan usaha.

6. Bidang Ekonomi

Selain membahas tentang studi kelayakan usaha, bidang ekonomi juga memberikan pemahaman mengenai peran penting *financial technology* di era digital yang meliputi fenomena, manfaat dan penerapan *fintech* di dunia industri untuk pemulihan ekonomi nasional.

#### 7. Bidang Psikologi

Peningkatan guru-guru dapat mengetahui dan memahami pembekalan untuk menumbuhkan motivasi kemandirian belajar pada siswa sebagai dampak Covid-19. Motivasi bertujuan sebagai stimulus yang membuat siswa terpacu untuk melakukan suatu kegiatan, menghilangkan kejenuhan dengan penerapan model belajar, dan menggali bakat dan potensi diri.

#### 8. Bidang Komunikasi

Peningkatan siswa dalam mengetahui dan memahami mengenai pemahaman konsep dasar *public speaking* yang meliputi *opening speech*, *flow of mind* dan *closing speech*, serta memberi gambaran macam-macam kejadian buruk di dalam dan di luar kendali *public speaker*.

### 3.6 Saran

1. Perlu diberikannya tambahan latihan mendesain dengan LtSpice untuk rangkaian analog yang lebih kompleks.
2. Perlu ditambah praktek membangun konfigurasi routing untuk jaringan komputer yang ada di sekolah.

## SIMPULAN

1. Telah berhasil mengenalkan kepada para siswa tentang *software* LtSpice yang bisa dipakai untuk merancang rangkaian analog dan siswa langsung mempraktekkannya untuk merancang desain analog rangkaian elektronik kemudian mensimulasikan sehingga bisa mengetahui nilai tegangan-tegangan pada titik-titik yang diuji.
2. Telah berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam konsep *routing* pada jaringan komputer karena langsung memprakteknya untuk melakukankonfigurasi *routing*.
3. Telah berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam mengimplementasikan program Ms.Excel khususnya fungsi If, Vlook Up, Hlook Up dengan langsung mempraktekkannya.
4. Telah berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam penggunaan basis data dalam implementasinya di berbagai kasus.
5. Telah berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam kesiapan membangun usaha.
6. Telah berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami *financial technology* di era digital khususnya penerapan *fintech* di dunia industri untuk

- pemulihan ekonomi nasional.
7. Telah berhasil meningkatkan kemampuan guru dalam menumbuhkan motivasi kemandirian belajar pada siswa sebagai dampak Covid-19.
  8. Telah berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam kepercayaan dirinya berbicara di depan umum karena dalam pelatihan ini siswa diminta langsung mempraktekkannya.

## DAFTAR PUSTAKA

Arner, D. W., Barberis, J., Buckley, R. P. 2015. The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? *Geo. J. Int'l L*, 47, 45.

Djusmin, Vicky Bin. 2015. Hotspot Berbasis Koneksi Pppoe (Point To Point Protocol Over Ethernet) Dengan Otentikasi User Manager Mikrotik Pada Warnet Starcom. *Jurnal Ilmiah d'ComPutarE Volume 5 Edisi Juni 2015*. Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo.

Girsang, Lasmery RM. (2018). Public Speaking sebagai Bagian dari Komunikasi Efektif. *Jurnal Pengabdian dan Kewirausahaan Vol. 2, No. 2*, p-ISSN 2581-2718, e-ISSN 2620-3480 (pp 81-85).

Hamdu, G., Agustina, L. 2011. Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar IPAdi sekolah dasar. *Jurnal penelitian pendidikan*, 12(1), 90-96.

Handayani, D. 2016. Feasibility Analysis of Business "Amalia Boutique" Ptwarna Warni Amalia As Muslimah Fashionin South Jakarta. In *JRMSI-Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia (Vol. 7, pp. 41-55)*.

Ladd, H. F., Sorensen, L. C. 2017. Returns to teacher experience: Student achievement and motivation in middle school. *Education Finance and Policy*, 12(2), 241-279.

Populix. 2021. Pengertian Studi Kelayakan Bisnis, Manfaat, Hingga Contohnya. Retrieved from Populix website: <https://www.info.populix.co/post/studi-kelayakan-bisnis>.

Rako, P. 2013. EDN - LTspice seminar with Mike Engelhardt.

Salama, S. 2014. Hubungan tipe kepribadian big five dengan kepercayaan diri berbicara di depan umum mahasiswa semester IV Fakultas Psikologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang [Unpublished doctoral dissertation]. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Sawarjuwono, T., Kadir, A. P. 2003. Intellectual Capital: Perlakuan, Pengukuran Dan Pelaporan (Sebuah Library Research). *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 5(1), 35- 57. <https://doi.org/10.1024/03011526.32.1.54>.

Sobri, Muhammad., Emigawaty., Damayanti, Nita Rosa. 2017. Kelebihan Microsoft Excel Dalam buku Pengantar Teknologi Informasi – Konsep dan Teori. ANDI. Yogyakarta.

Syafrizal, M. 2005. Pengantar Jaringan Komputer. Yogyakarta: Amikom.