

## PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPUTATIONAL THINKING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SCRATCH DI PONDOK PESANTREN AL ASROR KOTA SEMARANG

Hal | 138

**Avin Wimar Budyastomo**  
**M. Fahrudin Yusuf**

Program Studi Komunikasi dan Penyiaran Islam,  
Fakultas Dakwah, Universitas Islam Negeri Salatiga  
Jalan. Lingkar Salatiga Km. 02. Pulutan. Kecamatan Sidorejo. Kota Salatiga. Jawa Tengah

avin@uinsalatiga.ac.id, mfakhrys@gmail.com

### ABSTRAK

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah untuk memperkenalkan santri pada pemahaman dan pengajaran metode pembelajaran berfikir secara komputasi dengan menggunakan aplikasi Scratch di Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang. Metode yang diterapkan dalam kegiatan ini adalah Participatory Action Research (PAR) dengan tipe tematik, yaitu pengenalan metode pembelajaran komputasi berbasis Pondok Pesantren. Populasi yang menjadi fokus kegiatan ini adalah santri Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang, dengan pengambilan sampel menggunakan teknik quota random sampling yang menghasilkan sebanyak 150 responden. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil angket yang diisi oleh responden, ditemukan beberapa temuan signifikan. Pertama, sebanyak 41% (62 orang) responden menyatakan perlunya penerapan metode berfikir secara komputasi. Kedua, sebanyak 56% (84 orang) responden menyatakan sangat perlu menguasai metode tersebut. Ketiga, sebanyak 62% (93 orang) responden menganggap sangat penting penerapan metode berfikir secara komputasi dalam Kurikulum Pendidikan di Pondok Pesantren. Keempat, sebanyak 41% (62 orang) responden menyatakan pentingnya menerapkan metode berfikir secara komputasi di PonPes. Kelima, sebanyak 98% (147 orang) responden menyatakan perlunya metode berfikir secara komputasi. Terakhir, sebanyak 97% (146 orang) responden menyatakan kepuasan mereka terhadap kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini. Temuan-temuan tersebut menunjukkan tingginya minat dan kebutuhan santri terhadap penerapan metode berfikir secara komputasi di lingkungan Pondok Pesantren..

**Kata Kunci :** Pendidikan Komputasi, Metode Pembelajaran, Participatory Action Research, Pondok Pesantren Al Asror.

Submit : 20/10/23	Review : 08/12/23	Terbit : 12/12/23
-------------------	-------------------	-------------------

## Pendahuluan

Berdasarkan pengertian pendidikan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Republik Indonesia, adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memperoleh keterampilan keagamaan, kekuatan roh, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, sifat-sifat moral yang luhur dan keterampilan yang diperlukan bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa dan Negara. Untuk meningkatkan pendidikan di Indonesia, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi menggalakkan program CT dalam proses pembelajaran, baik di pendidikan formal maupun nonformal. Secara umum CT dapat dipahami sebagai suatu metode pemecahan masalah atau masalah dengan menerapkan metode komputasi untuk mendorong seseorang berpikir kreatif dan kritis. CT adalah istilah atau metode yang saat ini digunakan untuk menyebut ide dan konsep dalam penerapan berbagai bidang ilmu komputer atau teknik komputer yang berkaitan dengan berpikir kritis di dunia teknologi saat ini (Tanuar, 2018).

Senada dengan yang diutarakan oleh (Thabrani, 2020) menjelaskan bahwa cara berpikir atau metode untuk memecahkan masalah dengan mengembarkannya dalam beberapa tahap atau bagian yang efektif, efisien dan lengkap yang merupakan beberapa konsep komputer dasar. Keterampilan yang memungkinkan kita untuk menyelesaikan masalah mengandung 4 tahap utama secara sistematis dan efektif dalam CT, yaitu: abstraksi, dekomposisi, model dan algoritma yang harus dikuasai dan digunakan untuk mempersiapkan

pemecahan masalah masalah (Octavia, 2019).

Menurut (Nuraisa et al., 2019) CT adalah keterampilan pemecahan masalah yang menggabungkan konsep dalam pengetahuan komputer. Selain itu, dalam pemikiran komputer, ada 4 konsep komputer dasar yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah atau masalah yang ada saat ini, yaitu: Dekomposisi, Pola, Abstraksi, dan Algoritma. Tujuan utama dalam program ini adalah untuk meningkatkan daya analisis pengurus pondok pesantren dari LOTS menjadi HOTS dan untuk menguji kemampuan pengurus pondok pesantren mulai dari tingkat analisis sampai menciptakan. Materi dalam metode ini adalah *Remember, Understanding, Apply, Analyze, Evaluate, dan Creating* (Taufiq, 2021).

Sebagai negara yang masih tergolong negara berkembang, Indonesia perlu meningkatkan kualitas sumber daya manusianya agar tidak tertinggal dalam persaingan global. Dengan demikian, setiap individu harus memiliki kemampuan kognitif untuk memenuhi persyaratan analisis, evaluasi, dan penciptaan hal-hal baru. Gerakan Bapak Nadiem Makarim saat ini didukung oleh Direktur KSKK Madrasah Pendis Kementerian Agama Republik Indonesia, Bapak Dr. H. A. Umar, MA untuk menerapkan konsep komputasional berfikir pada tingkat Madrasah baik MI, MT dan MA. Hal itu dilakukannya untuk meningkatkan kualitas prestasi siswa di tingkat madrasah yang sebelumnya tertinggal dari pendidikan non-madrasah yang dikelola Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Beliau kemudian bekerja sama dengan Dr.Ir. Ingriani, M.M, purnawirawan Guru Besar STEI ITB, mengembangkan dan mengimplementasikan pemikiran

komputasi asal Indonesia di madrasah. Dengan kata lain penerapan metode CT hanya untuk pendidikan formal dikalangan guru dan santri madrasah, tidak menjangkau pendidikan nonformal salah satunya pesantren. Dari konteks yang telah diuraikan di atas, maka diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan metode berpikir komputasional pada model pembelajaran baru di pesantren.

Rumusan masalah yang akan dikaji dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah: 1). Bagaimana penerapan metode *computational thinking* dengan menggunakan aplikasi *Scratch* sebagai model pembelajaran di Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang ?, 2). Bagaimana pemahaman santri Pondok Pesantren Al Asror tentang penerapan metode *computational thinking* dengan menggunakan aplikasi *Scratch* sebagai model pembelajaran di Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang?, 3). Bagaimana penilaian para santri tentang metode *computational thinking* dan aplikasi *Scratch*?

Pentingnya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memperkenalkan santri akan metode pembelajaran baru dengan *computational thinking* dengan menggunakan aplikasi *Scratch*. *Scratch* adalah bahasa pemrograman grafis yang memungkinkan pembuatan hal – hal tersebut mudah dicapai. *Scratch* merupakan bahasa pemrograman baru yang mudah digunakan untuk membuat permainan (*games*) dan animasi (Lestari, 2019). Senada dengan itu ada sumber yang menyebutkan *Scratch* adalah bahasa pemrograman yang sifat operasionalnya dapat mengembangkan kreativitas Berpikir Matematika. Dengan awal, pengurus dapat membuat atau membuat produk / permainan matematika dan

pengurus Juga dapat mengembangkan rasa manis pemikiran logis dan kreatif. Semakin banyak penggunaan maksimum nol dalam pembelajaran matematika, semakin banyak kreativitas pemikiran matematika siswa akan meningkat (Nuraenahfisah, 2013)

Karena selama ini model pembelajaran yang ada di Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang menggunakan metode Sorongan, Bandongan, Ceramah, halaqoh, metode hafalan / tahfiz, dan metode muazakaroh/bathsul masa'il.

Kegiatan ini juga didukung oleh teori-teori yang dapat dijadikan sebagai acuan. Adapun beberapa teori-teori, yakni:

1. Metode pembelajaran.

Metode pembelajaran yakni Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran (Aditya, 2016). Senada yang disampaikan oleh (Nuraiha, 2020) mengatakan bahwa metode pembelajaran adalah teknik penyajian yang dikuasai oleh seorang guru untuk menyajikan materi pelajaran kepada murid di dalam kelas baik secara individual atau secara kelompok agar materi pelajaran dapat diserap, dipahami dan dimanfaatkan oleh murid dengan baik.

Metode pembelajaran adalah suatu strategi yang diciptakan atau dikendalikan oleh pengajar yang digunakan untuk mewujudkan tujuan belajar mengajar yang dirancang dan diaplikasikan kepada peserta didik sehingga akan terciptanya tujuan akhir dalam sebuah pembelajaran yang lebih baik serta menghasilkan

output peserta didik yang cerdas, aktif, terampil maupun berahlak baik (Anjani et al., 2020).

Metode pembelajaran sebagai sebuah keputusan yang diambil oleh pendidik dalam mengatur cara-cara pelaksanaan daripada proses pembelajaran atau soal bagaimana teknisnya suatu bahan pelajaran yang akan diberikan pada peserta didik (Kosim & Fathurrohman, 2018).

Dalam dunia metodologi pembelajaran sangat diperlukan keberadaan guru sebagai tenaga pendidik yang merupakan bagian terpenting dalam melaksanakan proses belajar mengajar didalam pendidikan formal seperti halnya didalam pendidikan.

Guru merupakan motor penggerak dalam menerapkan metodologi pembelajaran kepada anak didik. Oleh karena itu guru yang mengajar harus memahami dan mengerti tentang metodologi pembelajaran sehingga guru yang mengajar benar-benar memberikan didikan dan pembelajaran pada anak didik sesuai dengan aturan yang berlaku terhadap kompetensi guru yang dimiliki (Ilyas & Syahid, 2018)

## 2. Pondok pesantren

Menurut istilah Pondok Pesantren adalah lembaga sebuah pendirian pengajaran Islam tradisional untuk mempelajari, memahami, mengeksplorasi, hidup dan mempraktikkan pelajaran Islam dengan menekankan pentingnya moralitas agama sebagai panduan untuk perilaku sehari-hari (Zulhimma, 2013).

Pondok Pesantren merupakan lembaga pendidikan islam, dimana biasanya para santri tinggal di pondok (asrama) dengan materi

pengajaran kitab-kitab klasik dan kitab-kitab umum, yang bertujuan agar para santrinya dapat memahami dan menguasai ilmu agama islam secara keseluruhan, serta mengamalkannya di kehidupannya sebagai pedoman dalam kehidupannya dengan menekankan pentingnya moral dan akhlak dalam kehidupan bermasyarakat (Ma'ruf, 2019).

## 3. Santri

Penting untuk dicatat bahwa santri juga bisa merujuk pada siswa-siswa yang belajar agama di institusi pendidikan Islam selain pesantren, seperti madrasah atau sekolah agama. Istilah ini digunakan secara luas untuk menggambarkan para siswa yang menekuni pendidikan keagamaan di berbagai tingkatan dan konteks

Pengertian santri dibagi menjadi dua. Pertama santri berasal dari kata "Sastri" dari bahasa sansekerta yang artinya melek huruf. Kedua, kata santri yang berasal dari bahasa Jawa "Cantrik" yang berarti seseorang yang mengikuti seorang guru kemanapun pergi atau menetap dengan tujuan dapat belajar suatu keilmuwan kepadanya (Herman, 2013).

Dalam kegiatan ini juga menggunakan beberapa acuan berupa tinjauan pustaka sebagai referensi. Adapun tinjauan pustaka yang dipakai adalah sebagai berikut:

Pertama, Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Chrismanto, dkk. Tahun 2020 yang berjudul "Pendampingan dan Pelatihan Penguatan *Computational Thinking* Sebagai Kemampuan Utama Abad 21" dalam Abdimas Altruist: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Dalam jurnal ini dijelaskan bahwa kegiatan pendampingan PkM pada siswa SMA Bopkri 1

Yogyakarta dilakukan 2 kegiatan yakni melakukan pelatihan pemrograman dasar secara umum dan pelatihan pemrograman tingkat lanjut dalam bentuk pemrograman kompetitif serta simulasi. Metode yang digunakan adalah PAR (*Participatory Action Research*). Jadi pada kegiatan ini melibatkan 2 pihak yakni Siswa SMA Bopkri 1 Yogyakarta dengan Fakultas Teknologi Informasi UKDW. Hasil yang didapatkan dalam pelaksanaan PkM ini adalah para siswa dapat menangkap dan menerima materi pembelajaran *computational thinking* dengan baik walaupun terdapat beberapa kendala seperti masih adanya pandemi dan libur lebaran setelah paskah (Chrismanto et al., 2021).

Persamaan PkM yang telah dilakukan oleh Chrismanto, dkk dengan PkM saat ini adalah sama-sama melakukan pendampingan pelatihan dengan metode *computational thinking* dan menggunakan metode yang sama yakni PAR. Adapun perbedaannya adalah jika Chrismanto, dkk melakukan pendampingan pelatihan terhadap siswa SMA Bopkri 1 Yogyakarta, sedangkan PkM saat ini adalah obyek pendampingan pelatihannya adalah santri Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang.

Kedua. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Ismarmiaty, dkk tahun 2022 yang berjudul "Penguatan Kemampuan *Computational Thinking* Pada Pemberdayaan Guru dan Siswa Sekolah Dasar Di Pulau Lombok" dalam jurnal Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Pada kegiatan PkM ini Biro Bebras Universitas Bumigora berusaha untuk mengimplementasikan *computational thinking* di wilayah Nusa Tenggara Barat melalui kegiatan pemberdayaan guru dan siswa dalam kemampuan *computational thinking*. Tujuan kegiatan ini adalah

memperkenalkan dan memberi pelatihan kepada guru tentang implementasi *computational thinking* di mata pelajaran yang guru ajarkan ke siswanya disekolah masing-masing. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *Asset Based Community Development*. Kegiatan pengabdian ini terdiri beberapa tahapan antara lain adalah persiapan kegiatan, sosialisasi pengenalan *computational thinking*, pelatihan *computational thinking*, *mini challenge* & Lomba Bebras Nasional dan Evaluasi. Hasil dari kegiatan Persentase pencapaian jumlah sekolah, peserta guru maupun peserta siswa belum memenuhi target namun berada pada rerata 78% sehingga sebagai bahan evaluasi dibutuhkan pengembangan strategi untuk bisa mencapai angka target yang telah ditetapkan. Selain itu, hasil kuisisioner evaluasi kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada guru menyatakan bahwa kepuasan terhadap kegiatan pemberdayaan kemampuan *computational thinking* dianggap sesuai dengan kebutuhan pekerjaan mengajar guru, sesuai dengan kebutuhan pelatihan dan memberikan manfaat secara pengetahuan dan keterampilan di bidang pekerjaan (Ismarmiaty et al., 2022).

Persamaan antara PkM yang dilakukan oleh Ismarmiaty, dkk dengan PkM saat ini adalah sama-sama melakukan pendampingan dan pelatihan tentang metode *computational thinking*. Adapun perbedaannya adalah jika PkM yang dilakukan oleh Ismarmiaty, dkk adalah menggunakan guru dan siswa di Pulau Lombok sebagai obyek kegiatan PkM dan menggunakan metode ABCD. Sedangkan kegiatan PkM saat ini menggunakan santri Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang sebagai obyek PkM dan menggunakan metode PAR.

Ketiga. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh

Anik Vega Vitianingsih, dkk tahun 2022 yang berjudul "Pendampingan *Microteaching Computational Thinking* Pada Kelompok Guru" dalam J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat). Tujuan kegiatan PkM ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan guru-guru di Provinsi Timur dalam memasukan pengetahuan *computational thinking* ke dalam pembelajaran. Hasil pendampingan selama kurang lebih 4 bulan menunjukkan bahwa pengetahuan dan ketrampilan mitra dalam berpikir komputasi belum bisa ditingkatkan. Metode yang digunakan adalah *Asset Based Community Development* (Vitianingsih et al., 2022).

Persamaan antara PkM yang dilakukan oleh Anik Vega Vitianingsih, dkk dengan PkM yang saat ini dilakukan adalah sama-sama melakukan pendampingan dan pelatihan metode *computational thinking* di sekolah. Adapun perbedaannya adalah PkM yang dilakukan oleh Anik Vega Vitianingsih, dkk dilakukan kepada guru-guru di Provinsi Jawa Timur dan menggunakan metode ABCD, sedangkan PkM saat ini menysasar pada santri Pondok Al Asror Kota Semarang dan menggunakan metode PAR.

Keempat, kegiatan yang dilakukan oleh Erwin Yudi Hidayat, dkk tahun 2020 dalam jurnal *Abdimasku* yang diberi judul "Pembelajaran *Computational Thinking* untuk Siswa SMA Institut Indonesia Semarang". Tujuan dari kegiatan ini adalah memperkenalkan metode berfikir secara komputasi atau *computational thinking* kepada siswa SMA Institut Indonesia Semarang. Metode yang digunakan adalah Metode yang akan digunakan dalam kegiatan ini adalah metode ceramah, praktek dan diskusi interaktif dengan cara memberikan pelatihan dan

pendampingan kepada siswa-siswi dan guru pendamping dari SMA Institut Indonesia Semarang. Hasil yang didapat dalam kegiatan ini adalah Pertama, peserta dari mitra pengabdian kepada masyarakat mengenal metode pemecahan masalah menggunakan pendekatan *computational thinking*. Kedua, peserta dari mitra pengabdian kepada masyarakat termotivasi untuk menyelesaikan soal-soal yang memerlukan kemampuan berpikir secara komputasional. Ketiga, peserta dari mitra pengabdian kepada masyarakat dapat menerapkan ilmu yang diperoleh, untuk menyelesaikan masalah sehari-hari (Hidayat et al., 2020).

Persamaan antara PkM yang dilakukan Erwin Yudi Hidayat, dkk dengan PkM saat ini adalah sama-sama melakukan pendampingan dan pelatihan metode *computational thinking*. Adapun perbedaannya adalah jika PkM yang dilakukan oleh Erwin Yudi Hidayat, dkk mengambil SMA Intitut Indonesia Semarang sebagai obyek PkMnya, dan PkM saat ini mengambil Santri Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang sebagai obyek PkMnya.

Kelima. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Uswatun Hasanah, dkk tahun 2022 dalam jurnal *Abdonesia: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* yang diberi Judul "Pendampingan Mahasiswa Dalam Berpikir Secara Komputasi (*Computational Thinking*)". Tujuan dari kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa akan pentingnya memahami konsep matematika di bidang informatika. Hasil dari kegiatan pendampingan ini adalah kesesuaian antara konsep matematika dalam mendukung bidang informatika sehingga matematika adalah ilmu yang penting untuk dipelajari bagi mahasiswa informatika khususnya. Kesesuaian ini

dapat dilihat dari bagaimana mahasiswa berpikir secara komputasi melalui tahapan dekomposisi, abstraksi, perumusan pola dan pembuatan algoritma untuk menyelesaikan masalah atau kasus (Hasanah et al., 2022).

Persamaan PkM yang dilakukan oleh Hasanah, dkk dengan PkM saat ini adalah sama-sama melakukan pendampingan dan pelatihan penggunaan metode *computational thinking*. Adapun perbedaannya adalah jika PkM yang dilakukan oleh Hasanah, dkk mengambil mahasiswa Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat sebagai obyek PkMnya, sedangkan PkM saat ini mengambil santri Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang sebagai Obyek PkMnya.

Keenam. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Muhammad Niswar, dkk tahun 2021 dalam jurnal Tepat (Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat) dan diberi judul Sosialisasi Metode Berfikir Komputasional pada Pendidikan Dasar dan Menengah di Lingkup Sulawesi Selatan". Tujuan dari kegiatan ini adalah pengenalan Bebras sebagai salah satu metode *computational thinking* kepada guru SMK Telkom Makassar. Hasil yang didapat dari kegiatan ini adalah Tingkat pengetahuan dan pemahaman guru terkait *computational thinking* semakin meningkat, terlihat melalui antusiasme yang terbangun selama pelaksanaan kegiatan (Niswar et al., 2021).

Persamaan antara kegiatan PkM yang dilakukan oleh Niswar dkk dengan PkM saat ini adalah sama-sama memperkenalkan metode *computational thinking* sebagai metode pemecahan masalah. Adapun perbedaannya adalah jika PkM yang dilakukan oleh Niswar dkk mengambil guru SMK Telkom Makassar

sebagai peserta pelatihan, dan PkM saat ini adalah santri dari Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang sebagai peserta pelatihannya.

Ketujuh. Kegiatan PkM yang dilakukan oleh Kartarina dkk tahun 2021 dalam jurnal ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat dan diberi judul "Sosialisasi dan Pengenalan *Computational Thinking* kepada Guru pada Program Gerakan Pandai oleh Bebras Biro Universitas Bumigora. Tujuan dari kegiatan ini adalah memperkenalkan pemikiran secara komputasi kepada guru-guru sekolah di Kota Mataram, Kabupaten Lombok Barat, Lombok Tengah dan Lombok Timur. Hasil yang didapatkan dari kegiatan ini adalah peserta pelatihan mampu menerapkan metode pembelajaran *computational thinking* dalam mencari pemecahan masalah dan mengungkapkan solusinya (Kartarina et al., 2021).

Persamaan kegiatan yang dilakukan oleh Kartarina dkk dengan PkM saat ini adalah sama-sama memperkenalkan metode *computational thinking* sebagai metode pemecahan masalah. Adapun perbedaannya adalah jika PkM yang dilakukan oleh Kartarina dkk mengambil obyek PkMnya adalah guru-guru di Nusa Tenggara Barat sedangkan PkM saat ini adalah santri Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang sebagai Obyek PkMnya.

Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat saat ini mengambil jenis pengabdian masyarakat berupa pemberian pendidikan kepada masyarakat. Materi yang akan diberikan pada kegiatan ini adalah *computational thinking* dengan menggunakan aplikasi Scratch pada santri Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang. Pada kegiatan ini meliputi pengenalan, pendampingan, dan evaluasi kegiatan. Tujuannya adalah agar peserta pelatihan dapat memahami

metode computational thinking dengan baik dan dapat membantu dalam pemecahan masalah. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah PAR.

Kegiatan PkM ini membawa dampak yang positif bagi santri. Dampak tersebut adalah sebagai berikut: 1). Melatih santri dilibatkan dalam penyelesaian masalah, merancang sistem, dan memahami perilaku manusia, dengan menggambar konsep-konsep dasar untuk ilmu komputer. 2). Santri lebih bersemangat dalam belajar. Karena menggunakan metode pembelajaran yang baru, yakni computational thinking. 3). Santri dapat mengidentifikasi, menganalisis, dan mengimplementasikan solusi yang mungkin terjadi dengan tujuan mencapai kombinasi langkah dan sumber daya yang paling efisien dan efektif. 4). Santri dapat mengotomatisasi solusi melalui pemikiran algoritmik. 5). Santri dapat menggeneralisasi dan mentransfer proses penyelesaian masalah ke berbagai masalah. 6). Santri dapat melatih mindsetnya untuk berpikir secara logis, kreatif, dan terstruktur. 7). Santri mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang komputasi dan pemikiran komputasional. 8). Santri menjadi lebih terampil dalam merumuskan masalah dan merancang solusi komputasional. 9). Santri menguasai alat dan bahasa pemrograman yang relevan, meningkatkan keterampilan teknologi mereka. 10). Santri memperluas kemampuan berpikir kreatif dalam merancang solusi komputasional yang inovatif. 11). Santri memahami konsep-konsep dasar pemikiran komputasional seperti abstraksi, algoritma, dan struktur data. 12). Santri mampu mengaplikasikan pemikiran komputasional untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah masyarakat. 13). Solusi

komputasional yang dikembangkan oleh santri dapat memberikan dampak sosial positif pada masyarakat setempat, dan 14). Masyarakat merasa lebih berdaya dan mampu mengatasi masalah mereka sendiri dengan bantuan solusi komputasional.

Adapun indikator keberhasilan kegiatan PkM ini adalah: 1). Kemampuan penguasaan Konsep komputasi, 2). Kemampuan penggunaan alat dan bahasa pemrograman, 3). Kemampuan memecahkan permasalahan, 4). kemampuan berkolaborasi dan kreativitas, dan 5). kemampuan santri untuk mengevaluasi efektivitas solusi pemikiran komputasional dan dampaknya pada masyarakat.

## PEMBAHASAN

### 1. Pelaksanaan Kegiatan

Pada tahap pelaksanaan kegiatan ini dibagi 3 tahapan, yakni tahapan pra kegiatan PkM, tahapan penyusunan instrumen, dan tahapan penyusunan laporan kegiatan PkM. Adapun tahapan tersebut sebagai berikut:

#### 1. Pra Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

Pada tahapan awal yakni perencanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Dalam tahapan ini terbagi dalam beberapa sub tahapan, yakni:

##### a. Identifikasi permasalahan lokasi kegiatan PkM.

Pada tahapan ini tim melakukan identifikasi lokasi PkM, yakni Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang. Permasalahan yang ditemukan pada Pondok Pesantren Al Asror dalam mengajarkan materi kepada santrinya masih menggunakan metode klasikal, bandongan, sorogan, diskusi, hafalan, tanya jawab, ceramah, dan



- demonstrasi. Sehingga perlu adanya modernisasi dalam metode pembelajaran yang dipadukan dengan metode komputasi, yakni *computational thinking*. Sehingga hasil atau *output* dalam kegiatan PkM ini adalah memperkenalkan, memberikan pemahaman, dan implementasi metode *computational thinking* kepada santri Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang.
- b. Konsultasi dengan Mitra  
Pada tahapan ini tim melakukan konsultasi terlebih dahulu ke pihak mitra, diantaranya: rencana PkM, Tujuan PkM, jumlah santri, jumlah guru dan pengasuh Pondok Pesantren, metode yang digunakan selama ini dalam pembelajarannya, dan pendekatan-pendekatan yang akan digunakan nantinya.
- c. Menyusun Tim pelaksana kegiatan PkM  
Pada tahapan ini peneliti melakukan pembentukan tim pelaksana kegiatan PkM. Tim ini meliputi penulis sendiri sebagai Tim Utama (Ketua dan Anggota) dan tim dari Pengurus Pondok Pesantren dan sekolah MA Al Asror Kota Semarang.
- d. Merumuskan materi pelatihan PkM  
Pada tahapan ini peneliti merumuskan dan membentuk materi-materi yang akan diberikan kepada santri Pondok Pesantren Al Asror kota Semarang. Materi yang akan diberikan nantinya yakni materi tentang *computational thinking* dengan menggunakan aplikasi *Scratch*.
- e. Mengidentifikasi sumber daya.  
Pada tahapan ini peneliti melakukan identifikasi sumber daya, yakni: dana, fasilitas, peralatan, dan personel yang akan membantu dalam kegiatan PkM.
- f. Menentukan metode pelaksanaan PkM.  
Pada tahapan ini peneliti membuat dan menentukan metode yang akan digunakan dalam kegiatan PkM. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah PAR (*Participatory Action Research*). Dalam metode ini melibatkan pelaksanaan penelitian untuk mendefinisikan sebuah masalah maupun menerapkan informasi ke dalam aksi sebagai solusi atas masalah yang telah terdefinisi.
- g. Mempersiapkan logistik.  
Pada tahapan ini dilakukan persiapan logistik dalam melakukan kegiatan PkM, diantaranya adalah sebagai berikut: peralatan, perangkat lunak, dan materi yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan PkM, termasuk penyediaan bahan ajar atau informasi.
- h. Perizinan dan Etika  
Pada tahapan ini dilakukan sebuah permohonan ijin melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui surat permohonan resmi dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Islam Negeri Salatiga. Surat permohonan tersebut ditujukan ke pengurus Pondok Pesantren dan sekolah MA Al Asror Kota Semarang.
- i. Pelaksanaan FGD  
Pada tahapan ini dilakukan sebuah kegiatan focus group discussion pra kegiatan PkM. Kegiatan ini tujuannya adalah mengevaluasi persiapan pra kegiatan PkM.
- j. Dokumentasi

Pada tahapan ini dilakukan sebuah dokumentasi kegiatan FGD yang meliputi: saran-saran yang diberikan dalam kegiatan FGD, foto-foto kegiatan FGD, dan administrasi-administrasi kegiatan awal pengabdian kepada masyarakat.

## 2. Penyusunan Instrumen Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

Penyusunan instrumen kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berbasis pondok pesantren memerlukan pendekatan khusus yang mempertimbangkan konteks pesantren dan tujuan kegiatan tersebut. Berikut ini tahapan dalam penyusunan instrumen kegiatan PkM:

### a. Klarifikasi Tujuan dan Sasaran.

Pada tahapan ini mengidentifikasi tujuan kegiatan PkM ini. Misalnya dapat meningkatkan semangat para santri dalam pembelajaran di Pondok Pesantren, dapat meningkatkan kualitas pendidikan agama, dan dapat meningkatkan kualitas pondok pesantren Al Asror Kota Semarang dalam memberikan ilmu pengetahuan para santrinya.

### b. Identifikasi Indikator Kinerja Khusus.

Pada tahapan ini mengidentifikasi indikator kinerja khusus, seperti: Peningkatan literasi pembelajaran (santri mengalami peningkatan dalam pemahaman materi pembelajaran dengan menggunakan metode *Computational Thinking*), Peningkatan keterampilan menggunakan komputer (santri menggunakan komputer bukan hanya sebagai olah data, namun juga dapat membuat program komputer), peningkatan kemampuan mengembangkan

metode pembelajaran (guru dan pengurus Pondok Pesantren memiliki keterampilan baru dalam menggunakan metode pembelajaran *computational thinking* khususnya menggunakan aplikasi *Scratch*), dapat meningkatkan kapasitas guru dan pengurus Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang, dan dapat mengembangkan materi dan metode pembelajaran, serta dapat meningkatkan jumlah santri baru.

### c. Memilih metode pengumpulan data.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam kegiatan PkM ini adalah observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Untuk kegiatan observasi yakni melakukan pengamatan langsung ke pondok pesantren dalam beberapa pertimbangan, yakni: metode pembelajaran yang digunakan, jumlah santri, jumlah pengasuh pondok pesantren, dan fasilitas yang dimiliki oleh pondok pesantren.

### d. Merancang alat ukur.

Alat ukur yang digunakan dalam kegiatan PkM ini adalah membuat kuisioner mengenai evaluasi setelah dilakukan pelatihan penggunaan metode *computational thinking* dengan menggunakan *Scratch*. Membuat kuisioner penilaian dari santri setelah mengikuti kegiatan PkM.

### e. Uji Coba Alat Pengukur.

Sebelum kuisioner evaluasi dan penilaian diisi oleh santri, guru, dan pengasuh pondok pesantren dilakukan uji coba ke para validator. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah kuisioner yang akan digunakan

- nantinya relevan dan memberikan hasil pada kegiatan PkM ini.
- f. Atur Skala Penilaian.  
Pada tahapan ini membuat skala penilaian dari kegiatan PkM, yakni skala linkert. Pada skala linkert diberikan jawaban skal 1-5, yakni: sangat baik, baik, cukup, buruk, dan sangat buruk.
  - g. Panduan Pengisian Instrumen  
Pada tahapan ini membuat panduan-panduan dalam mengisi instrumen pengabdian kepada masyarakat. Panduan ini dapat berisi petunjuk tentang tujuan instrumen, cara mengisi, serta definisi atau istilah-istilah penting.
  - h. Perencanaan Pengumpulan Data.  
Perencanaan pengumpulan data adalah langkah penting dalam proses Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) karena dapat memastikan bahwa data yang dikumpulkan sesuai dengan tujuan dan dapat digunakan untuk mengevaluasi dampak kegiatan PkM. Berikut ini panduan perencanaan pengumpulan data sebagai berikut: menentukan tujuan pengumpulan data, mengidentifikasi jenis data yang dibutuhkan, memilih metode pengumpulan data, merancang instrumen pengumpulan data, mengujicoba instrumen, mengidentifikasi dan memilih responden, membuat jadwal pengambilan data, memberikan intruksi atau petunjuk kepada tim pelaksana, melakukan pengumpulan data, pemrosesan data, validasi dan verifikasi data, dan dokumentasi.
  - i. Analisis dan Interpretasi Data.  
Analisis dan interpretasi data dalam Pengabdian kepada

Masyarakat (PkM) adalah langkah penting untuk mengungkap temuan dan makna dari data yang dikumpulkan selama kegiatan PkM. Berikut adalah tahapan umum dalam analisis dan interpretasi data dalam PkM: Pemeriksaan Data Awal, Pemrosesan Data, Deskripsi Data, Analisis Kuantitatif, Visualisasi Data, Interpretasi Temuan, Identifikasi Temuan Utama, dan menyimpulkan hasil analisis.

- j. Evaluasi dan Umpan Balik.  
Evaluasi dan umpan balik adalah langkah penting dalam Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) untuk memastikan bahwa kegiatan PkM mencapai tujuan yang diinginkan dan dapat ditingkatkan di masa depan. Berikut adalah tahapan dalam evaluasi dan umpan balik dalam PkM: membuat draf pencapaian tujuan PkM, membuat tujuan evaluasi, membuat metode evaluasi, membuat perencanaan evaluasi, melakukan pengumpulan data evaluasi, melakukan analisis data evaluasi, melakukan interpretasi hasil, membuat simpulan akan evaluasi PkM, membuat rekomendasi perbaikan, dan dokumentasi. Kegiatan evaluasi dan umpan balik dalam kegiatan PkM ini melalui kegiatan FGD yang dihadiri oleh santri, guru MA Al Asror Kota Semarang, dan Pengasuh Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang.
- k. Dokumentasi  
Dalam tahapan penyusunan instrumen PkM, dokumentasi adalah langkah penting untuk memastikan bahwa instrumen yang dirancang sesuai dengan tujuan dan dapat digunakan dengan

efektif. Berikut adalah isi tahapan dokumentasi dalam penyusunan instrumen PkM: memberikan judul instrumen, menjelaskan tujuan instrumen, mendefinisikan secara jelas mengenai variabel yang digunakan, membuat bentuk instrumen, melampirkan isi instrumen, membuat skala penilaian, menuliskan petunjuk pengisian instrumen, melakukan uji coba dan validasi instrumen, melakukan perbaikan atau revisi terhadap instrumen yang salah atau bermasalahan, menjelaskan keandalan dari instrumen yang digunakan, melakukan pengembangan instrumen, menuliskan dan menjelaskan referensi dan sumber data yang digunakan, dan menyusun dokumentasi penyusunan instrumen.

### 3. Penyusunan laporan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

Penyusunan laporan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) adalah tahap akhir yang penting dalam siklus PkM. Laporan ini menggambarkan semua aktivitas dan hasil yang telah dicapai selama PkM dan memberikan informasi kepada pihak yang berkepentingan. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam penyusunan laporan PkM:

#### a. Penentuan Struktur Laporan

Pada tahapan ini memilih struktur atau format laporan yang sesuai dan lengkap mencakup: Pendahuluan, metode, temuan, analisis, simpulan, rekomendasi, dan lampiran PkM.

#### b. Pendahuluan

Pada tahapan ini mulai menulis laporan dengan pendahuluan yang mencakup latar belakang dan

konteks PkM, tujuan dan sasaran, serta gambaran umum tentang apa yang akan dibahas dalam laporan PkM ini.

#### c. Deskripsi Kegiatan

Pada tahapan ini membuat penjelasan secara rinci tentang kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan dalam PkM ini, mencakup: deskripsi program, metode pelaksanaan, dan sumber daya yang digunakan.

#### d. Metodologi PkM

Pada tahapan ini menjelaskan metode yang digunakan dalam PkM, termasuk metode pengumpulan data, alat ukur yang digunakan, lokasi dan waktu pelaksanaan PkM, teknik analisis data, dan pendekatan-pendekatan lain yang digunakan dalam PkM.

#### e. Hasil dan Temuan

Pada tahapan ini merinci temuan dan data yang diperoleh selama melakukan PkM. Hasil dan temuan dalam kegiatan PkM ini nantinya akan dilakukan sebuah analisis hasil dan akhirnya dituliskan dalam laporan.

#### f. Analisis Hasil:

Pada tahapan ini memberikan analisis yang mendalam terhadap temuan yang disajikan dalam bagian sebelumnya. Selain itu juga memberikan makna temuan, mengidentifikasi pola atau tren, dan membahas implikasi hasil.

#### g. Simpulan

Pada tahapan ini membuat simpulan dari PkM yang telah dilakukan. Pada tahapan ini juga dijelaskan hasil yang telah dicapai dan umpan balik.

#### h. Rekomendasi

Pada tahapan ini menuliskan rekomendasi-rekomendasi yang

spesifik yang digunakan dalam PkM ini, sehingga dapat dijadikan sebagai referensi kegiatan PkM yang akan datang.

- i. Referensi  
Pada tahapan ini mencantumkan daftar referensi yang digunakan dalam laporan, termasuk sumber literatur, laporan sebelumnya, atau studi terkait
- j. Lampiran  
Mencantumkan lampiran-lampiran yang digunakan dalam PkM ini, meliputi: surat permohonan PkM, foto kegiatan, dan materi pelatihan yang digunakan.

## 2. Hasil Pelaksanaan PkM

Hasil pelaksanaan dari kegiatan PkM ini berupa jawaban dari peserta pelatihan pada sebuah anget yang telah disediakan secara *online*. Adapun hasil pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Penilaian santri terhadap pentingnya penerapan *computational thinking*.

Pada subbab ini, santri sebagai responden diberikan pertanyaan mengenai perlunya penerapan *computational thinking* di Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang. Jawaban responden dapat dilihat pada Gambar 1.



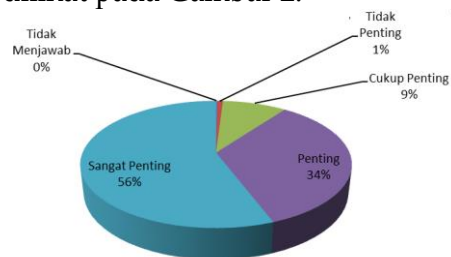
Gambar 1.

Jawaban Responden Mengenai Pentingnya *Computational Thinking* Dalam Pondok Pesantren (Hasil Olah Data, Avin, 2023)

Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa sebanyak 40 % responden menjawab sangat perlu, 41 % menjawab perlu, 18 % menjawab tidak perlu, 1 % menjawab belum perlu, dan 0% tidak menjawab. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa 41% dari total 150 responden (62 Orang) menjawab perlu adanya penerapan metode *computational thinking* dalam Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang.

2. Penguasaan *computational Thinking*.

Pada subbab ini, responden akan diberikan pertanyaan tentang penguasaan *computational thinking*. Jawaban responden dapat dilihat pada Gambar 2.



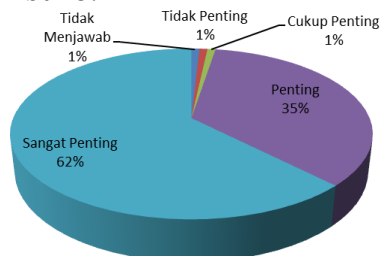
Gambar 2.

Jawaban Responden Tentang Penguasaan *Computational Thinking* (Hasil Olah Data, Avin, 2023)

Dari Gambar 2 dapat diketahui bahwa 56 % (84 orang) menjawab sangat penting dalam penguasaan CT, sebanyak 34% (51 orang) menjawab penting, sebanyak 9%(14 orang) menjawab cukup penting, sebanyak 1 % (2 orang) menjawab tidak penting, dan 0% tidak menjawab. Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa penguasaan CT dalam pondok pesantren Al Asror Kota Semarang sangat penting.

3. Pentingnya CT diajarkan kepada peserta didik sejak dini.

Pada subbab ini responden diberikan pertanyaan mengenai pentingnya metode CT diajarkan kepada peserta didik sejak dini. Jawaban responden dilihat pada Gambar 3.



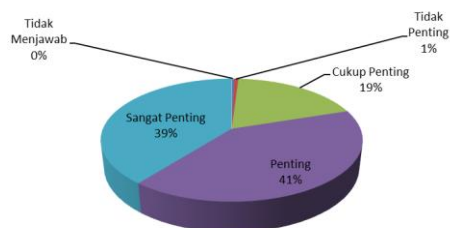
Gambar 3.

Jawaban Responden Mengenai Pentingnya CT Diajarkan Kepada Peserta Didik Usia Dini  
(Hasil Olah Data, Avin, 2023)

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui jawaban responden mengenai pentingnya CT diajarkan kepada peserta didik usia dini. Ada sebanyak 62 % (93 orang) menjawab sangat penting. Sebanyak 35% (53 orang) menjawab penting. Sebanyak 1% (2 orang) menjawab cukup penting. Sebanyak 1% (2 orang) menjawab tidak penting, dan sebanyak 1% (2 orang) tidak menjawab. Dari jawaban diatas, maka dapat disimpulkan bahwa responden terbanyak menjawab sangat penting CT diajarkan kepada peserta didik pada usia dini.

4. Penerapan CT ke Kurikulum Pendidikan di PonPes

Pada subbab ini responden diberikan pertanyaan mengenai pentingnya penerapan CT kedalam kurikulum pembelajaran di Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang. Jawaban responden dapat dilihat pada Gambar 4.

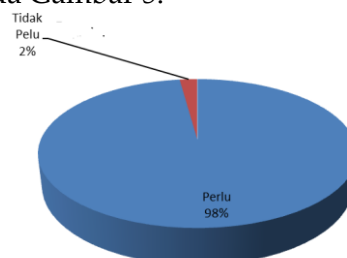


Gambar 4.

Jawaban Responden Tentang Penerapan CT ke Kurikulum Pendidikan di PonPes  
(Hasil Olah Data, Avin, 2023)

Dari Gambar 4 dapat diketahui bahwa sebanyak 39% (59 orang) menjawab sangat penting. Sebanyak 41%(62 orang) menjawab penting. Sebanyak 19% (29 orang), sebanyak 1% (2 orang) menjawab tidak penting, dan 0% tidak menjawab. Berdasarkan jawaban diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan CT ke kurikulum pendidikan pendidikan di Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang penting dilakukan.

5. Perlunya pelatihan CT lebih lanjut. Pada subbab ini Responden diberikan pertanyaan mengenai perlunya pelatihan dan pendampingan CT seperti lebih lanjut ke Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang. Adapun jawaban responden dapat dilihat pada Gambar 5.

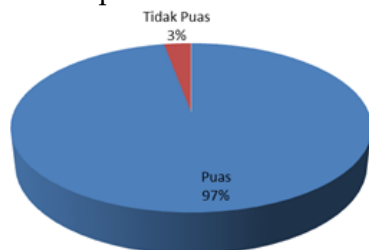


Gambar 5.

Jawaban Responden Mengenai Perlunya Pelatihan CT Lebih Lanjut.  
(Hasil Olah Data, Avin, 2023)

Berdasarkan Gambar 5 bahwa sebanyak 98% (147 orang) menjawab perlu dan sebanyak 2% (3 orang) menjawab tidak perlu. Dari jawaban responden diatas, maka dapat disimpulkan bahwa perlu untuk diadakan pelatihan CT lebih lanjut di Pondok Pesantren.

6. Penilaian kepuasan responden dalam mempelajari CT. Pada subbab ini responden diberikan pertanyaan mengenai penilaian santri setelah mengikuti pelatihan CT dan penggunaan CT. Adapun jawaban responden dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6.

Jawaban Responden Terhadap Penilaian  
Kepuasan Dalam Mempelajari CT  
(Hasil Olah Data, Avin, 2023)

Dari Gambar 6 dapat diketahui bahwa sebanyak 97 % (146 orang) menjawab puas dan sebanyak 3 (4 orang) menjawab tidak puas. Dari jawaban responden diatas, maka responden menilai puas terhadap mempelajari CT.

## SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini merupakan kewajiban bagi dosen sebagai pemenuhan tugas Tridharma Perguruan Tinggi (Budyastomo & Hasan, 2021). Pada kesempatan ini kegiatan pengabdian dilaksanakan di Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang. Tujuan dari kegiatan ini adalah memperkenalkan kepada santri model pembelajaran baru secara computational

thinking dengan menggunakan aplikasi *Scratch*.

Jenis kegiatan ini adalah pengabdian kepada masyarakat berbasis Pondok Pesantren dengan menggunakan metode PAR. Peserta kegiatannya adalah santri dari Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang yang diambil dengan menggunakan teknik Quota Sampling yakni 150 orang.

Hasil dari kegiatan ini adalah sebagai berikut: 1). Bahwa sebanyak 41% dari total 150 responden (62 Orang) menjawab perlu adanya penerapan metode computational thinking dalam Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang. 2). Bahwa sebanyak 56 % (84 orang) menjawab sangat penting dalam penguasaan CT. 3). Bahwa sebanyak 62 % (93 orang) menjawab sangat penting. 4). bahwa sebanyak 39% (59 orang) menjawab sangat penting penerapan CT ke kurikulum pendidikan pendidikan di Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang penting dilakukan. 5). bahwa sebanyak 98% (147 orang) menjawab perlu Pelatihan CT Lebih Lanjut. Dan 6). bahwa sebanyak 97 % (146 orang) menjawab puas Dalam Mempelajari CT.

## KEPUSTAKAAN

- Aditya, D. Y. (2016). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Resitasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal SAP*, 1(2), 165–174.
- Anjani, A., Syapitri, G. H., & Lutfia, R. I. (2020). Analisis Metode Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Fondatia*, 4(1), 67–85. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.442>
- Budyastomo, A. W., & Hasan, S. (2021). Peran Pengabdian

- Masyarakat Melalui Penguatan Keluarga, Kelembagaan Sosial Dan Desa Di Masa Pandemi Covid-19. *Batoboh*, 6(1), 19–32. <https://doi.org/10.26887/bt.v6i1.1584>
- Chrismanto, A. R., Wijana, K., Verianto, E., Wibowo, A., & Lukito, Y. (2021). Pendampingan Dan Pelatihan Penguatan Computational Thinking Sebagai Kemampuan Utama Abad 21. *ABDIMAS ALTRUIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 83–91. <https://doi.org/10.24071/aa.v3i2.3210>
- Hasanah, U., Susilowati, D., & Haryadi, H. (2022). Pendampingan Mahasiswa Dalam Berpikir Secara Komputasi ( Computational Thinking ). *Abdonesia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 7–14.
- Herman. (2013). Sejarah Pesantren Di Indonesia. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 6(2), 145–158. <https://doi.org/10.31332/ATDB.V6I2.311>
- Hidayat, E. Y., Affandy, A., & Pertiwi, A. (2020). Pembelajaran Computational Thinking untuk Siswa SMA Institut Indonesia Semarang. *Abdimasku : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 93. <https://doi.org/10.33633/ja.v3i3.104>
- Ilyas, M., & Syahid, A. (2018). Pentingnya Metodologi Pembelajaran Bagi Guru. *Jurnal Al-Aulia*, 04(01), 58–85. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=672676#>
- Ismarmiaty, Agustin, K., Madani, M., Sriwinarti, N. K., Zainuddin, & Supatmiwati, D. (2022). Penguatan Kemampuan Computational Thinking Pada Pemberdayaan Gurudan Siswa Sekolah Dasar Di Pulau Lombok. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 18(2), 253–267. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v18i2.5034>
- Kartarina, Madani, M., Supatmiwati, D., Riberu, R. A., & Lestari, I. P. (2021). Sosialisasi dan Pengenalan Computational Thinking kepada Guru pada Program Gerakan Pandai oleh Bebras Biro Universitas Bumigora. *ADMA : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 27–34. <https://doi.org/10.30812/adma.v2i1.1271>
- Kosim, A., & Fathurrohman. (2018). *Pendidikan Agama Islam* (E. Kuswandi (ed.); 1st ed., Vol. 1). Remaja Rosdakarya.
- Lestari, I. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Scratch Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas IV Sekolah Dasar. *JPGSD: Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(6), 2. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/29732>
- Ma'ruf. (2019). Pondok Pesantren: Lembaga Pendidikan Pembentuk Karakter. *JURNAL MUBTADIIN*,



- 5(02), 93–104.
- Niswar, M., Ilham, A. A., Zainuddin, Z., Adnan, Wahyudi, A. P., Warni, E., Aswad, I., & Muslimin, Z. (2021). Sosialisasi Metode Berfikir Komputasional pada Pendidikan Dasar dan Menengah di Lingkup Sulawesi Selatan. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 46–52. [https://doi.org/10.25042/jurnal\\_tepat.v4i1.172](https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v4i1.172)
- Nuraenahfisah, T. (2013). Pengaruh Penggunaan Scratch Terhadap Kreativitas Berfikir Matematis (Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas VIII MTs Negeri Ketanggungan Kabupaten Brebes). *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 2(1). <https://doi.org/10.24235/eduma.v2i1.65>
- Nuraiha. (2020). Pelaksanaan Metode Pengajaran Variatif Pada Pembelajaran Al Quran MAN 1 Tanjung Jabung Timur Kabupaten Tanjab Timur. *Jurnal Literasiologi*, 4(1), 40–50. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v4i1.132>
- Nuraisa, D., zizah, A. N., Nopitasari, D., & Maharani, S. (2019). Exploring Students Computational Thinking based on Self-Regulated Learning in the Solution of Linear Program Problem | Nuraisa | JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika). *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 8(1), 30–36. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/view/4871/2371>
- Octavia, L. P. (2019). *Media Pembelajaran Dengan Gim Edukasi Berbasis Computational Thinking*. [http://eprints.ums.ac.id/72819/20/Naskah Publikasi -1.pdf](http://eprints.ums.ac.id/72819/20/Naskah%20Publikasi%20-1.pdf)
- Tanuar, E. (2018). *Computational Thinking*. School of Computer Science, Binus University. <https://socs.binus.ac.id/2018/12/03/computational-thinking/>
- Taufiq, A. (2021, September 1). *Kupas Tuntas Apa Itu Soal HOTS, Tujuan, Serta Perbedaannya Dengan Soal Bukan HOTS*. Akupintar.Id. <https://akupintar.id/info-pintar/-/blogs/kupas-tuntas-apa-itu-soal-hots-tujuan-serta-perbedaannya-dengan-soal-bukan-hots>
- Thabroni, G. (2020, December 13). *Apa itu Computational Thinking?* Serupa.Id. <https://serupa.id/apa-itu-computational-thinking-penjelasan-contoh/>
- Vitianingsih, A. V., Setiawan, W., Purnamasari, H., Standsyah, E. R., & Alda, R. (2022). Pendampingan Microteaching Computational Thinking pada Kelompok Guru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 201–206.
- Zulhimma. (2013). Dinamika Perkembangan Pondok Pesantren di Indonesia. *Jurnal Darul 'Ilmi*, 01(02), 166. <https://doi.org/https://doi.org/10.24952/di.v1i02.242>