

## PENINGKATAN KETERAMPILAN DASAR MATEMATIKA DAN BAHASA INGGRIS SEBAGAI UPAYA DALAM MENGHADAPI TANTANGAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 5.0

Angga Hidayat<sup>1</sup>, Yuliana Friska<sup>2</sup>, Anita Anggraini<sup>3</sup>, Moh. Thoyib Syafi'i<sup>4</sup>, Ani Kusumaningsih<sup>5</sup>  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Prodi Akuntansi S1, Fakultas Ekonomi, Universitas Pamulang  
Korespondensi Penulis : angga1203hidayat@gmail.com

---

### *Abstrak*

Permasalahan yang dimiliki oleh siswa-siswi yang menetap di yayasan Al-Kamilah adalah kurangnya kemampuan dalam berbicara Bahasa Inggris dan kurangnya kemampuan berhitung matematika dasar. Tim pengabdian memutuskan untuk memberi pelatihan secara kontinyu selama 1 bulan. Kontinuitas ini perlu dilakukan untuk memberikan efek yang lebih mendalam bagi peserta pelatihan sehingga peserta pelatihan dapat memaksimalkan materi pelatihan untuk persiapan menghadapi tantangan era revolusi industri 5.0. Pemberian materi akan dilakukan oleh para dosen Universitas Pamulang yang sudah berpengalaman mengajar matematika dan Bahasa Inggris. Selain itu, penentuan narasumber juga didasarkan dari latar belakang setiap pengajar agar pengajar dapat memberikan materi ajar dengan cara yang mudah dipahami oleh para peserta pelatihan sehingga para peserta pelatihan dapat menangkap konsep-konsep dalam matematika dan menerapkan keterampilan berbicara Bahasa Inggris dalam kehidupan sehari-hari. Pemberian materi ajar secara kontinu belum memberikan hasil secara maksimal seperti yang tim pengabdian harapkan, maka diputuskan bahwa perlu diadakan pelatihan lebih lama dan mendalam kembali untuk memberikan pengaruh secara signifikan terhadap kemampuan matematika dan Bahasa Inggris siswa/i yang menetap di yayasan Al-Kamilah.

***Kata-kata kunci:*** Matematika Dasar; Bahasa Inggris; Revolusi Industri 5.0

---

### *Abstract*

Problems faced by students living in the Al-Kamilah foundation are a lack of ability to speak English and a lack of basic mathematical calculation skills. The service team decided to provide continuous training for 1 month. This continuity needs to be conducted to provide a deeper effect for the trainees so that the trainees can maximize the training material in preparation for facing the challenges of the industrial revolution era 5.0. Moreover, the material will be given by Pamulang university lecturers who are experienced in teaching mathematics and English. In addition, the determination of trainers is also based on the background of each trainer so that the trainer can provide teaching material in a way that is easily understood by the trainees so that the trainees can grasp concepts in mathematics and apply English speaking skills in everyday life. Provision of teaching materials continuously has not given maximum results as the service team expected. As a result, it was decided that training needs to be held longer and in-depth to have a significant influence on the mathematical and English language abilities of students who live in the Al-Kamilah foundation.

***Keywords:*** Basic Mathematic; English; Industrial Revolution 5.0

## PENDAHULUAN

Belum banyak yang menyadari akan pentingnya pendidikan tinggi, karena kebanyakan para siswa setelah menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atasnya lebih memilih untuk bekerja dibandingkan dengan melanjutkan kuliah di perguruan tinggi. Hal tersebut didasari oleh beberapa alasan seperti alasan ekonomi, alasan tingkat kecerdasan, alasan dukungan keluarga dan alasan – alasan lainnya yang membuat mereka enggan untuk melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi (Quaye & Harper, 2014)

Salah satu tempat yang perlu mendapat perhatian khusus dalam masalah pendidikan adalah Yayasan Alkamilah yang berlokasi di Jl. Serua Raya No 3, Serua, Kec. Bojongsari, Kota Depok, Jawa Barat 16517. Yayasan Al-Kamilah merupakan yayasan yatim piatu yang dirintis sejak tahun 2012. Yayasan ini awalnya berdiri di lahan seluas 200 meter persegi dengan cara mengangsur. Yayasan ini resmi terdaftar pada akta notaris Muhammad Ali, S.H., M.Kn. pada tanggal 13 oktober 2012. Seiring berjalannya waktu, yayasan Al-Kamilah dapat membuat bangunan yang digunakan untuk tempat tinggal anak-anak yatim piatu dan dhuafa pada April 2013. Anak yatim piatu dan dhuafa ini berasal dari beragam daerah di Indonesia, yaitu Jakarta, Bogor, Depok,

Tangerang, Bekasi, Bandung, Tasikmalaya, Lombok dan Flores.

Yayasan Al-Kamilah sudah membantu banyak perihal pendidikan anak asuhnya dengan menyekolahkan mereka di sekolah-sekolah sekitar yayasan berada. Hanya saja, kebanyakan anak asuh al-Kamilah memiliki kemampuan akademik yang di bawah standar anak seusia mereka, khususnya dalam mata pelajaran matematika dan Bahasa Inggris. Berdasarkan data yang penulis terima, nilai kedua pelajaran tersebut di bawah rata-rata siswa seusianya.

Selain itu, kemampuan berbicara dalam Bahasa Inggris menjadi penting dimiliki oleh siswa yang tinggal di yayasan tersebut. Hal ini berkaitan dengan status yang dimiliki oleh yayasan sebagai yayasan teladan tingkat nasional. Akibatnya, banyak orang dari negara lain yang melakukan kunjungan dan melakukan studi banding perihal pengelolaan yayasan. Efeknya adalah siswa sering berinteraksi dengan orang yang berbicara dalam Bahasa Inggris.

Namun, interaksi ini memiliki kendala karena siswa belum memiliki kemampuan yang memadai dalam berbicara dalam bahasa asing. Tim pengabdian memiliki inisiatif untuk melakukan pelatihan berbahasa Inggris kepada siswa siswi yang tinggal menetap di yayasan. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah pelatihan ini harus dilakukan secara kontinu. Mengingat bahwa untuk memiliki

kemampuan berbicara yang memadai diperlukan latihan terus menerus sehingga diperlukan kebersinambungan pelatihan yang tidak hanya dilakukan dalam satu hari saja.

Mata pelajaran yang perlu diperhatikan selain Bahasa Inggris agar kemampuan dalam menghadapi tantangan era revolusi digital adalah matematika (Syanto, 2019). Matematika ini sangat penting dipelajari karena merupakan *queen of science* yang menjadi akar dari semua ilmu modern (Bell, 2014). Selain itu, fakta bahwa kemampuan berhitung dasar sekali pun dari siswa-siswi yang tinggal menetap di Yayasan Alkamilah perlu ditingkatkan secara signifikan.

Tim peneliti juga mengembangkan suatu metode yang tepat agar siswa siswi alkamilah dapat lebih memahami matematika, terutama dengan cara yang asik dan menyenangkan. Hal ini perlu diperhatikan karena siswa-siswi di Alkamilah memiliki beragam latar belakang sosial sehingga akan berdampak kepada daya serap setiap siswa. Tim peneliti berupaya agar metode yang digunakan dapat membantu setiap siswa, tanpa terkecuali, dalam memahami kebutuhan matematika setiap siswa.

Peningkatan kemampuan berbahasa inggris dan matematika menjadi penting bagi setiap siswa, tidak terkecuali siswa siswi yang menetap di Yayasan Al-Kamilah, agar

tidak tergerus oleh pesatnya perkembangan teknologi dan globalisasi. Selain itu, kedua kemampuan ini juga menjadi modal utama untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, khususnya jenjang perguruan tinggi.

Manfaat yang akan dirasakan dari melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi lagi beberapa di antaranya adalah.

1. Memberikan perubahan taraf hidup yang lebih baik dan lebih berkualitas, di mana tidak akan merasakan kesulitan yang berarti untuk memperoleh pekerjaan yang lebih baik dan berprestasi tinggi.
2. Memiliki tingkat pergaulan yang lebih luas baik di lingkungan kampus tempat kuliah dan di luar kampus, yang dapat berubah menjadi relasi yang dapat memberikan keuntungan bagi masa depan.
3. Memiliki pengetahuan dan daya kreatifitas yang tinggi, sehingga mampu bersaing dengan dunia kerja dan bisnis di Indonesia, dan bahkan saat memilih tempat kuliah taraf internasional, dapat membuka peluang untuk berkarir di luar negeri.
4. Lebih dihargai dalam menjalani gaya hidup, karena seseorang yang berpendidikan tinggi tentu turut

diberikan pelajaran mengenai *attitude* yang baik dalam pergaulan hidup.

Keempat manfaat yang dituliskan di atas merupakan modal yang penting untuk meraih masa depan yang dapat bersaing dalam perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat, khususnya di era revolusi industri 4.0 saat ini. Bahkan, era revolusi industri 4.0 segera berakhir dan digantikan dengan era revolusi industri 5.0 yang ditandai dengan *internet of things* (Mumtaha & Khoiri, 2019). Segala sesuatu akan terhubung dengan internet. Peranan matematika yang merupakan ratu ilmu pengetahuan akan membantu setiap mahasiswa baik dari jurusan apa pun yang diambil untuk memahami aplikasi penggunaan *internet of things* di masa depan.

Selain itu, segala benda yang diciptakan dari hasil pesatnya teknologi akan menggunakan Bahasa Inggris sebagai bahasa yang tertulis dalam benda tersebut sehingga setiap mahasiswa baik dari jurusan apa pun yang diambil harus memahami Bahasa Inggris agar dapat mengoperasikan *internet of things*.

Selain itu, penggunaan *internet of things* yang menjadi dasar atas perkembangan teknologi era revolusi *industry* perlu diajarkan oleh tim pengabdian agar setiap anak asuh yayasan alkamilah dapat menghadapi era revolusi *industry* 5.0. Baru saja kita mendengar konsep revolusi

industri 4.0 dengan memanfaatkan data, teknologi *blockchain*, serta kecerdasan buatan, Jepang sudah hadir dengan konsep *Society* 5.0. Revolusi industri dengan konsep baru ini dinilai dapat menggantikan 4 versi sebelumnya yang hanya menitikberatkan pada produksi barang atau jasa.

Sebelum kita berbicara lebih jauh mengenai revolusi industri 5.0 ini, ada baiknya kita mengetahui apa dan bagaimana revolusi industri yang pernah terjadi di Dunia.

#### Pola Industri 1.0

Konon, zaman ini terjadi pada masa purbakala dimana teknologi dan peradaban masih sangat minim. Oleh karenanya, hampir semua penduduk di zaman ini hidup dengan berburu dan memanfaatkan apa yang mereka temukan. Dalam bahasa sejarah, kita lebih mengenal peradaban ini dengan istilah *food gathering*.

#### Revolusi Industri 2.0

Seiring dengan meningkatnya keilmuan manusia, maka cara dalam mendapatkan makanan pun berubah, dari yang tadinya hanya mengumpulkan, kini beralih menjadi produksi makanan (pertanian). Inilah revolusi industri pertama yang terjadi khususnya pada sektor agraria.

#### Revolusi Industri 3.0

Sebenarnya, pada era inilah revolusi industri pertama kali dipopulerkan. Dimulai dari Inggris, perubahan pola kerja dari yang

tadinya menggunakan tenaga manusia beralih dengan menggunakan mesin.

#### Revolusi Industri 4.0

Boleh dibilang, inilah era yang sedang kita masuki sekarang, di mana sendi kehidupan manusia didominasi oleh kemajuan teknologi informasi, Internet, data, dan *artificial intelligence* adalah sederet teknologi yang menopang revolusi ini.

#### METODE

Metode yang digunakan dalam Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah dengan memberikan pelatihan secara berkala kepada siswa-siswi yang menetap di yayasan Al-Kamilah. Pelatihan akan dilakukan secara berkala selama 1 bulan. Dalam pertemuan pertama akan diberikan pelatihan Bahasa Inggris yang diisi oleh Yuliana Friska, S.Pd., M.Pd. Yuliana Friska merupakan sarjana pendidikan Bahasa Inggris dari Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Yuliana Friska memberikan pelatihan Bahasa Inggris dengan materi memperkenalkan diri dalam Bahasa Inggris. Walaupun materi ajar dianggap merupakan materi yang sangat dasar, tetapi Yuliana Friska, S.Pd., M.Pd. menjadikan materi secara interaktif sehingga setiap peserta pelatihan lebih mudah memahami dan langsung mempraktekkan materi ajar yang disajikan. Selain itu, Yuliana Friska, S.Pd., M.Pd. memberikan materi secara games juga sehingga peserta

menjadi lebih tertarik dengan materi yang disiapkan.

Pertemuan kedua dilakukan pada selang satu minggu setelah pertemuan pertama. Pertemuan kedua disajikan oleh Anita Anggraini, S.Pd., M.Pd. yang merupakan lulusan dari Universitas Negeri Yogyakarta. Anita Anggraini, S.Pd., M.Pd. menyajikan materi tentang barisan aritmatika dan geometri. Pelatihan tentang barisan ini menjadi penting karena merupakan soal yang sering dikeluarkan untuk tes masuk perguruan tinggi ataupun untuk masuk kerja di banyak perusahaan. Selain itu, Anita Anggraini, S.Pd., M.Pd. dibantu oleh Johan Syahbrudin, S.Pd., M.Pd. yang merupakan suaminya sehingga pertemuan kedua menjadi lebih interaktif dan bersemangat.

Tepat seminggu setelah Anita Anggraini, S.Pd., M.Pd. memberikan penjelasan tentang barisan dan deret, Moh. Thoyib Syafi'I, S.Pd., M.Hum. yang mendapatkan gelar magister dari Universitas Pendidikan Indonesia menjelaskan materi berupa praktek membaca waktu. Peserta pelatihan diberikan latihan berupa waktu jam kemudian setiap peserta pelatihan diminta untuk membacanya dalam Bahasa Inggris. Ini merupakan materi yang menarik karena dalam Bahasa Inggris setiap waktu memiliki cara membaca yang unik. Moh. Thoyib Syafi'I, S.Pd., M.Hum. memberikan hadiah kepada beberapa peserta pelatihan yang

dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Hal ini perlu dilakukan mengingat sebagian besar dari anak asuh yayasan al-Kamilah merupakan siswa SMP dan SD yang memerlukan *trigger* lebih agar mau belajar secara serius. Motivasi pemberian hadiah merupakan cara yang efektif untuk memaksimalkan daya fokus peserta pelatihan.

Seminggu selanjutnya merupakan giliran Ani Kusumaningsih, S.T., M.M. untuk memberikan materi ajar latihan berbicara dalam Bahasa Inggris kembali. Ani Kusumaningsih, S.T., M.M. kembali mengajarkan Bahasa Inggris kepada peserta pelatihan dan memberikan hadiah yang diberikan kepada pendiri yayasan Al-Kamilah. Ani Kusumaningsih, S.T., M.M. merupakan dosen senior di Universitas Pamulang sehingga kemampuan mengajarnya tidak diragukan lagi. Selain itu, Ani Kusumaningsih, S.T., M.M. merupakan petinggi di Bank Permata sehingga koneksinya sudah luas, termasuk koneksi dari luar negeri. Dengan kata lain, Ani Kusumaningsih, S.T., M.M. sudah sering melakukan komunikasi dengan rekan bisnis yang berasal dari luar negeri. Kemampuan berupa *soft skill* berkomunikasi dengan *native speaker* ini lah yang coba ditularkan oleh narasumber agar anak asuh yayasan Al-Kamilah dapat berkompetisi dengan para

pekerja baik dari negara maju maupun negara berkembang.

Setelah keempat narasumber memberikan pelatihan berbahasa Inggris dan matematika, maka tim pengabdian memberikan kuisisioner dan soal kepada peserta pelatihan sebagai tolak ukur untuk mengetahui perkembangan kemampuan dan minat peserta pelatihan terhadap matematika dan Bahasa Inggris. Hasil dari pelatihan ini akan dilaporkan dalam bentuk manuskrip yang dikirim kepada jurnal pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, buku terbit yang memiliki ISBN juga akan dikirimkan kepada penerbit agar daya jangkau hasil pengabdian ini lebih tersebar luas kepada para akademisi lain dan orang-orang yang peduli terhadap pendidikan.

Jadi, dalam prakteknya, partisipasi mitra dalam pelaksanaan program yaitu sebagai peserta pembelajaran / pelatihan dengan tugas-tugas di antaranya: mengikuti pembelajaran secara sungguh-sungguh dan menyeluruh, melaksanakan tugas-tugas yang diberikan, dan bersedia memberikan *feed back* terkait pembelajaran yang diberikan. Dan bagi narasumber tentu merencanakan pembelajaran, melakukan pembelajaran, dan mengevaluasi hasil dari pembelajaran atau pelatihan yang telah dilakukan.

Setelah keempat narasumber memberikan pelatihan Bahasa Inggris dan Matematika, maka tim pengabdian memberi

soal uji kompetensi kepada peserta pelatihan sebagai tolak ukur untuk mengetahui perkembangan kemampuan berbahasa Inggris dan berhitung, serta mewawancarainya terkait kesiapan menghadapi revolusi industri 5.0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode yang digunakan dalam pelatihan peningkatan kemampuan matematika dan Bahasa Inggris adalah dengan memberikan pelatihan secara berkala selama 1 bulan dengan dilatih oleh dosen-dosen dari Universitas Pamulang. Pelatihan dimulai dari tanggal 18 september 2019 hingga 10 oktober 2019. Lokasi pengabdian masyarakat berada di yayasan Al-Kamilah Serua Depok.

Pelatihan menekankan pada kemampuan Matematika dan Bahasa Inggris karena berdasarkan hasil *pre test* yang tim pengabdian berkesimpulan memiliki hasil yang rendah terhadap hasil belajar Matematika dan Bahasa Inggris. Diperlukan perlakuan khusus agar terdapat perubahan pada hasil *post-test*.

Selain itu, wawancara dilakukan untuk menggali informasi lebih mendalam perihal pengetahuan siswa/i yang menetap di yayasan Al-kamilah perihal revolusi industri 5.0. wawancara juga diberikan untuk mengetahui kesiapan dalam menghadapi revolusi industri 5.0.

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap *post-test*, tim pengabdian mendapatkan hasil bahwa tidak terdapat perubahan signifikan antara hasil mean *pre-test* dan *post-test* hasil belajar Matematika maupun Bahasa Inggris. Sedangkan untuk pemahaman perihal revolusi industri 5.0 mengalami perubahan signifikan. Sebelum diberikan perlakuan pelatihan, siswa/i yayasan Al-kamilah tidak mengetahui banyak perihal era revolusi industri 5.0. namun, hasil yang berbeda terjadi setelah diberikan tindakan pelatihan selama 1 bulan.

Dengan kata lain, pelatihan Matematika dasar perlu diadakan lebih lama lagi agar memiliki dampak lebih mendalam bagi siswa/i yayasan Al-Kamilah. Hal ini terjadi karena kemampuan awal yang dimiliki siswa/i Al-Kamilah masih jauh dari kemampuan rata-rata siswa seangkatannya. Selain itu, dosen tim pengabdian hanya mampu mengajar selama 1,5 jam dalam 1 minggu. Hal ini terjadi karena baik siswa/i yayasan Alkamilah maupun dosen universitas Pamulang memiliki jadwal yang padat.

Walaupun dalam kemampuan Matematika dan Bahasa Inggris masih rendah, siswa/i Alkamilah berprestasi di bidang lain, yaitu salah satunya adalah hadroh. Yayasan Al-kamilah merupakan yayasan teladan sehingga memberikan pelatihan secara meluas kepada anak

didiknya. Anak didik di Yayasan Al-kamilah memiliki jadwal yang padat.

Hal ini merupakan tantangan yang dipikirkan oleh tim pengabdian. Namun, ada sisi positif yang didapatkan dari pelatihan yang sudah diadakan selama 1 bulan, yaitu kemampuan anak didik yayasan Al-kamilah yang sangat cepat menerima pelajaran. Dengan demikian, dengan memberikan pelatihan kembali pada semester selanjutnya akan diharapkan sudah memberikan hasil positif pada nilai rata-rata perubahan *post-test* dari nilai *pre-test* nya.

## KESIMPULAN

Pelatihan kemampuan dasar Matematika dan bahasa Inggris belum memberikan perubahan pada nilai rata-rata hasil belajar *post-test* sehingga diperlukan pelatihan lebih lama agar hasil belajar berubah sesuai hasil yang diharapkan tim pengabdian. Namun, pengetahuan dan kesiapan anak didik Yayasan Al-kamilah sudah mengalami perubahan signifikan sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa anak didik Yayasan Al-kamilah dapat belajar secara cepat dan memberikan efek positif pada pelatihan berikutnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih yang sebesar-besarnya kami tujukan kepada pengurus dan adik-adik di Yayasan Al-Kamilah khususnya yang berlokasi

di Jl. Serua Raya No 3, Serua, Kec. Bojongsari, Kota Depok yang telah menyambut tim pengabdian dengan sangat baik dan bersedia meluangkan waktunya selama kegiatan.

## REFERENSI

- Quaye, S. J., & Harper, S. R. (Eds.). (2014). *Student engagement in higher education: Theoretical perspectives and practical approaches for diverse populations*. Routledge.
- Syanto, P. Competitive Advantages Of Higher Education Facing National Competitiveness In The Industrial Revolution Era 4.0. In *International Joint Seminar* (P. 59).
- Bell, E. T. (2014). *Men of mathematics*. Simon and Schuster.
- Mumtaha, H. A., & Khoiri, H. A. (2019). Analisis Dampak Perkembangan Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 Pada Perilaku Masyarakat Ekonomi (E-Commerce). *Jurnal Pilar Teknologi: Jurnal Ilmiah Ilmu Ilmu Teknik*, 4(2).