



MEMAHAMI INTERNAL RATE OF RETURN (IRR): PENERAPAN PADA PEMBELAJARAN EKONOMI UNTUK MURID SMK

Understanding Internal Rate of Return (IRR): An Application to Economics Learning for High School Students

Audry Yunus Arif, Muhammad Rayhan Alwafi, Titan Dani Ernandi, Aqsal Fikrillah Maulana, Ferdika Yudha Pramana, Naufal Reza Faridhiya*, Bimo Bayu Dewanto, Amri Gunasti, Agung Septa Adi

Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Jalan Karimata No. 49 Jember, Jawa Timur, 68121

*Alamat korespondensi: naufalreza02@gmail.com

(Tanggal Submission: 4 Juni 2024, Tanggal Accepted : 21 Agustus 2024)



Kata Kunci :

IRR, tambang pasir, investasi, ekonomi keuangan

Abstrak :

Internal Rate of Return (IRR) merupakan salah satu metode yang digunakan secara luas dalam analisis investasi untuk menilai kelayakan dan potensi pengembalian pada suatu proyek. IRR didefinisikan sebagai tingkat diskonto yang membuat nilai sekarang bersih (*Net Present Value, NPV*) dari semua arus kas yang dihasilkan oleh proyek menjadi nol. Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember memiliki kemampuan untuk menganalisis apakah sebuah proyek menguntungkan atau tidak dengan analisis *Internal Rate of Return* (IRR). Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan melakukan observasi dan koordinasi, Langkah berikutnya secara berurutan adalah penyiapan bahan dan alat, bimbingan dan penyuluhan mengenai IRR, Simulasi Penerapan IRR, Evaluasi keberhasilan program dilakukan dengan cara memberikan *pretest-posttest*. Setelah semua kegiatan berjalan, maka dilakukan penilaian Kembali. Rata-rata nilai yang didapat adalah sebesar 83,75. Nilai ini meningkat sangat signifikan bila dibandingkan dengan sebelum pelaksanaan kegiatan rata-rata sebesar 13,75. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini telah berhasil menyelesaikan semua Langkah-langkah pengabdian. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa semua peserta yang mengikuti pelatihan telah meningkat kemampuannya dengan nilai rata-rata sebesar 70.

Key word :

IRR, sand mining, investment, financial economics

Abstract :

Internal Rate of Return (IRR) is a widely used method in investment analysis to assess the feasibility and potential returns on a project. IRR is the discount rate at which the net present value (NPV) of all cash flows generated by the project becomes zero. Students of Vocational High School (SMK) Negeri 1 Jember can analyze whether a project is profitable or not with the Internal Rate of Return



(IRR) analysis. This community service activity begins with observation and coordination, the next steps in sequence are the preparation of materials and tools, guidance and counseling on IRR, Simulation of IRR Application, and Evaluation of the success of the program is carried out by giving a pretest-posttest. After all the activities were carried out, a reassessment was carried out. The average score obtained was 83.75. This value increased very significantly when compared to before the implementation of the activity the average was 13.75. The implementation of this community service activity has successfully completed all the steps of the service. The evaluation results showed that all participants who took part in the training had improved their abilities with an average score of 70.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Faridhiya, N. R., Arif, A. Y., Alwafi, M. R., Ernandi, T. D., Maulana, A. F., Pramana, F. Y., Gunasti, A., & Adi, A. S. (2024). Memahami Internal of Return (IRR): Penerapan Pada Pembelajaran Ekonomi Untuk Murid SMK. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 517-527. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1684>

PENDAHULUAN

Internal Rate of Return (IRR) merupakan salah satu metode yang digunakan secara luas dalam analisis investasi untuk menilai kelayakan dan potensi pengembalian pada suatu proyek (Kurniawan *et al.*, 2022; Kuryanto, 2023). IRR didefinisikan sebagai tingkat diskonto yang membuat nilai sekarang bersih (Net Present Value, NPV) dari semua arus kas yang dihasilkan oleh proyek menjadi nol (Choiri, *et al.*, 2023; Agitiya, *et al.*, 2024). Metode ini memberikan gambaran yang intuitif mengenai tingkat pengembalian relatif dari suatu investasi, sehingga memudahkan manajemen dalam proses pengambilan Keputusan (Putri *et al.*, 2024; Gunasti *et al.*, 2021).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berbeda dengan sekolah lain yang sederajat, yakni Madrasah Aliyah (MA) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) (Hadi, 2022). Tujuan SMK didirikan agar siswa memiliki keahlian khusus, sehingga ketika lulus dapat langsung bekerja (Tyagita & Padmini, 2015). Pekerjaan tersebut bisa di pabrik manufaktur atau pada kegiatan-kegiatan proyek (Wijayanto *et al.*, 2024). Oleh karenanya siswa SMK seharusnya dibekali *skill* atau keahlian yang menunjang pekerjaannya atau menjadi *added value* bagi mereka ketika terjun didunia kerja (Apridar *et al.*, 2024). Skill atau keahlian tersebut adalah menghitung IRR, sehingga dalam merencanakan proyek mereka akan menghitung terlebih dahulu, apakah proyek tersebut akan memberikan keuntungan atau memberikan risiko kerugian.

Pemahaman siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) terhadap metode *Internal Rate of Return* (IRR) menjadi penting dalam konteks pendidikan vokasional, terutama dalam program studi yang berkaitan dengan bisnis, keuangan, dan manajemen. IRR adalah metode yang digunakan untuk menilai kelayakan suatu proyek atau investasi dengan menghitung tingkat pengembalian yang diharapkan. Metode ini sering digunakan dalam dunia bisnis untuk membuat keputusan investasi yang berbasis data dan analisis yang mendalam.

Sayangnya, dalam kurikulum yang ada di SMK belum mengakomodasikan keahlian untuk menghitung analisa kelayakan finansial khususnya menghitung IRR ini. Padahal, bila siswa menguasai keahlian ini, maka siswa bisa menjadi karyawan yang masuk dalam manajemen *middle up*. Oleh karenanya, keahlian ini merupakan kegiatan yang sangat mendesak untuk didapatkan oleh siswa SMK tersebut. Berangkat dari kenyataan tersebut, maka mahasiswa teknik sipil Universitas Muhammadiyah Jember berinisiatif menjadi fasilitator bagi peningkatan kemampuan siswa SMK, khususnya SMK Negeri 1 Jember (Gambar 1).



Gambar 1. Pentingnya Pelatihan Menghitung IRR Bagi Siswa SMK Negeri 1 Jember

Pengenalan konsep IRR kepada siswa SMK bertujuan untuk membekali mereka dengan keterampilan analitis yang esensial dalam dunia kerja. Pemahaman yang baik mengenai IRR akan membantu siswa tidak hanya dalam mengevaluasi proyek investasi, tetapi juga dalam memahami dinamika keuangan perusahaan secara lebih luas. Siswa yang mampu menguasai konsep IRR diharapkan dapat mengaplikasikannya dalam berbagai situasi nyata, seperti penilaian kelayakan investasi bisnis kecil hingga pengambilan keputusan strategis dalam proyek yang lebih kompleks.

Namun, mengajarkan IRR kepada siswa SMK seringkali menghadapi beberapa tantangan. Salah satunya adalah kompleksitas matematika yang terlibat dalam perhitungan IRR, yang mungkin menjadi hambatan bagi siswa yang kurang memiliki dasar yang kuat dalam matematika dan statistik. Selain itu, keterbatasan alat bantu dan sumber daya pendidikan yang tersedia di beberapa sekolah juga dapat mempengaruhi efektivitas pengajaran metode ini.

Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi metode pengajaran yang inovatif dan interaktif agar siswa dapat memahami konsep IRR dengan lebih baik. Pendekatan berbasis proyek (*project-based learning*) dan penggunaan simulasi kasus nyata dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap metode IRR. Dengan demikian, siswa SMK akan lebih siap untuk menghadapi tantangan di dunia kerja dan mampu berkontribusi secara signifikan dalam bidang keuangan dan bisnis.

Dalam artikel ini, akan dibahas mengenai tingkat pemahaman siswa SMK terhadap metode IRR, faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman tersebut, serta strategi pengajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kurikulum pendidikan kejuruan yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan industri.

Studi kasus yang akan disampaikan dalam kegiatan pengabdian ini terkait dengan proyek-proyek yang berhubungan dengan proyek konstruksi (Mufidah, 2024; Putri, 2024). Hampir semua proyek konstruksi membutuhkan kelayakan finansial karena semuanya membutuhkan biaya yang sangat signifikan (Wibisono *et al.*, 2024; Prasetyo, 2024). Proyek konstruksi tersebut diantaranya proyek yang terkait dengan pengadaan material konstruksi, proyek Gedung, proyek Pembangunan jalan, proyek Pembangunan bendungan, proyek rehabilitasi, proyek jalan tol dan lain-lain (Saputra, 2024; Santoso, 2024).

METODE KEGIATAN

Sasaran dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Sasaran dari kegiatan ini adalah siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember. SMK Negeri 1 Jember ini terletak di Jalan Jambu No. 17, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur ini memiliki moto "Mencetak Generasi Unggul, Siap Menghadapi persaingan Global, dan Berahlakul Kharimah". Pelaksanaan Pengabdian dengan tema memahami Memahami *Internal Rate Of Return* (IRR) dilaksanakan pada tanggal 7 Mei 2024 di laboratorium komputer SMK Negeri 1 Jember. Peserta aktif yang terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini berjumlah 24 orang siswa.

Langkah dan Tahapan Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan tugas kuliah pengabdian ke siswa siswi SMK ini, ada beberapa tahapan yang dilakukan, Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan melakukan observasi dan koordinasi (Abdillah *et al.*, 2024; Gunasti, Sanosra, *et al.*, 2022). Observasi dilakukan untuk memferivikasi data-data yang dimiliki oleh tim secara detail. Detail yang diperlukan diantaranya jumlah mata Pelajaran yang terkait dengan Analisa kelayakan finansial dalam pelaksanaan proyek, jumlah siswa yang akan mengikuti kegiatan ini, ketersediaan tempat atau ruangan yang dapat digunakan untuk kegiatan pelatihan, kesediaan sekolah serta kesediaan siswa untuk mengikuti kegiatan ini (Wardani *et al.*, 2024; Pratama, *et al.*, 2023). Hal ini dibutuhkan untuk memudahkan dan memperlancar pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat ini (Melina *et al.*, 2024; Pratama *et al.*, 2023). Selain itu kegiatan observasi ini juga dapat digunakan sebagai dasar untuk mengefesiensikan biaya yang digunakan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat khususnya bagi siswa SMK Negeri 1 Jember ini (Ilyasa *et al.*, 2024; Gunasti, *et al.*, 2023). Hal penting lain yang sangat urgen dari proses observasi ini dilakukan bertujuan untuk mengurangi risiko atau bahkan menjadikan *zero risk* dalam pelaksanaan kegiatan ini (Bintari *et al.*, 2024; Abidin *et al.*, 2023). Koordinasi dilakukan agar semua pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat khususnya bagi siswa SMK Negeri 1 Jember ini memiliki pemahaman yang sama mengenai Langkah-langkah serta teknis dan tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini (Sanosra, *et al.*, 2023; Umarie & Gunasti, 2009).

Langkah berikutnya secara berurutan adalah penyiapan bahan dan alat, bimbingan dan penyuluhan, Simulasi Penerapan IRR, Evaluasi keberhasilan program PKM dilakukan dengan cara memberikan *pretest-posttest* (Gunasti *et al.*, 2024; Gunasti & Sanosra, 2020). Secara singkat alur kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram alir pelaksanaan PKM Bagi Siswa SMK Negeri 1 Jember

Evaluasi pelaksanaan dan keberlanjutan program PKM

Partisipasi Mitra pada pelaksanaan PKM berupa kesediaan untuk ikut secara aktif sebagai peserta program bimbingan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan untuk menganalisis apakah sebuah proyek menguntungkan atau tidak melalui IRR (Pratama *et al.*, 2023; Ariyani *et al.*, 2024). Mitra membantu tim pelaksana menyiapkan tempat beserta fasilitas seperti meja dan kursi serta peralatan lain yang dibutuhkan pada program pengabdian ini (Mufarida *et al.*, 2023; Zeatama, *et al.*, 2024; Sanosra *et al.*, 2024). Mitra aktif dalam kegiatan Solusi 1 yakni Bimbingan dan Penyuluhan Mengenai IRR, solusi 2 yakni Simulasi Penerapan IRR (Gunasti *et al.*, 2024). Mitra bersedia dinilai aktivitasnya selama pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini berjalan (Muhtar & Gunasti, 2022; Pratama *et al.*, 2024). Jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 24 orang (Muhtar *et al.*, 2020; Gunasti, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi dan Koordinasi

Sebelum melakukan kegiatan pengabdian kelompok Tim Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat melakukan Observasi (Yanuar *et al.*, 2024). Hal ini dilakukan untuk memastikan semua hal yang sudah direncanakan apakah sudah sesuai dengan keadaan di lapangan (Wardani *et al.*, 2024). Beberapa hal yang di observasi terkait dengan jumlah siswa yang mengikuti kegiatan, tempat atau ruang yang digunakan, fasilitas yang sudah tersedia dan fasilitas yang belum tersedia (Gunasti *et al.*, 2023). Awalnya siswa yang mengikuti kegiatan ini direncanakan sebanyak dua kelas, tetapi hasil observasi diperoleh informasi bahwa hanya satu kelas yang benar-benar siap mengikuti kegiatan ini. Satu kelas lain yang tidak jadi ikut kegiatan ini karena dalam waktu bersamaan mengikuti kegiatan lain yang sama pentingnya dengan kegiatan peningkatan kemampuan menerapkan Analisa IRR dalam sebuah proyek. Hal lain yang diobservasi adalah terkait fasilitas yang harus disiapkan masing-masing peserta yakni berupa laptop. Hasil observasi diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa tidak memiliki laptop, oleh karenanya pihak Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember menyarankan untuk menggunakan laboratorium komputer. Tentu saja itikad baik dari pihak Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember disambut baik oleh Tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat. Peralatan yang akan digunakan untuk kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini sebagian besar sudah tersedia di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember. Kegiatan koordinasi antara tim pelaksana pengabdian dengan pihak sekolah dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Koordinasi Antara Tim Pelaksana Pengabdian

Koordinasi dilakukan antara tim pelaksana pengabdian kepada Masyarakat dengan beberapa pihak, diantaranya dengan dosen pengampu mata kuliah, pihak pengelola program studi, Pengelola fakultas, pihak Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember, siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember serta din internal tim. Koordinasi di internal tim (gambar 2) ditujukan agar anggota tim memiliki pemahaman yang seragam mengenai kegiatan pengabdian di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember ini. Selain itu koordinasi di internal tim ini juga dimaksudkan untuk membagi tugas pada masing-masing anggota tim. Detail tugas masing-masing anggota tim digali sehingga tidak ada yang luput sehingga semuanya dapat dipersiapkan secara maksimal. Koordinasi antara tim pelaksana pengabdian kepada Masyarakat terkait dengan materi yang disampaikan kepada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember. Materi yang akan disampaikan kepada siswa disimulasikan terlebih dahulu di depan kelas. Dosen dan kelompok yang lain memberikan masukan kepada tim pengabdian kepada Masyarakat, sehingga waktu disampaikan kepada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember tidak bias, tidak salah dan tidak menyesatkan. Simulasi di depan kelas ini dilakukan sampai tim pelaksana pengabdian kepada Masyarakat benar-benar yakin mampu menyampaikan dengan benar pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember.

Koordinasi antara tim pelaksana pengabdian kepada Masyarakat dengan pihak pengelola program studi terkait dengan persetujuan melaksanakan pengabdian kepada Masyarakat, sasaran,

tema serta materi yang akan disampaikan. Setelah pihak pengelola program studi Teknik sipil Universitas Muhammadiyah Jember menyetujui, maka dibuatlah pengantar untuk mendapat persetujuan pihak fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember. Kordinasi dengan pihak pengelola fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember dimaksudkan untuk mendapat persetujuan melaksanakan pengabdian kepada Masyarakat serta memberi surat pengantar untuk mendapat kesediaan dari pihak Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember. Koordinasi dengan pihak sekolah dilakukan untuk menyampaikan rencana kegiatan, permohonan kesediaan serta peralatan dan bahan yang sudah tersedia dan yang belum tersedia. Koordinasi juga dilakukan dengan peserta yakni siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember agar siswa bisa memahami kegiatan yang akan dilaksanakan ini bermanfaat atau tidak, materinya tentang apa saja, serta apa saja yang harus disiapkan oleh peserta.

Penyiapan Bahan dan Alat PKM

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember adalah Lembaga Pendidikan vokasional, sehingga selain kegiatan di ruangan kelas, siswanya juga berkegiatan di laboratorium. Hal ini dimaksudkan agar siswa yang akan menjadi lulusan sekolah tersebut memiliki kemampuan atau skill yang dibutuhkan oleh dunia kerja dimasa yang akan datang. Oleh karenanya pihak sekolah dan pihak pemerintah menyiapkan segala fasilitas untuk menunjang kelancaran proses belajar mengajar baik diruang kelas maupun di laboratorium. Salah satu laboratorium yang tersedia di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember adalah laboratorium Komputer. Siswa yang memiliki laptop jauh lebih sedikit dari pada yang tidak memiliki laptop, sehingga pihak sekolah memutuskan pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di laboratorium Komputer. Peralatan utama yang dibutuhkan dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah komputer oleh peserta. Komputer yang tersedia di laboratorium sangat memadai, sehingga siswa dapat memanfaatkan komputer tersebut saat melakukan simulasi. Siswa dapat melakukan simulasi sendiri-sendiri, karena komputer yang tersedia mencukupi. Siswa juga dapat melakukan simulasi Bersama temannya sehingga simulasi dapat dilakukan sambil diskusi (Gambar 4). Selain komputer, fasilitas yang tersedia di laboratorium tersebut cukup lengkap, sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat ini. Peralatan lain yang dibutuhkan dan telah tersedia di laboratorium tersebut diantaranya LCD, Proyektor, Papan Tulis, spidol, meja, kursi serta peralatan lainnya.



Gambar 4. Fasilitas Laboratorium Komputer Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember Cukup Memadai Bagi Kelancaran Kegiatan

Fasilitas utama yang sangat lengkap ditambah dengan fasilitas pendukung yang juga lengkap serta nyaman, kegiatan pengabdian kepada Masyarakat bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember ini berjalan dengan lancar. Hal ini merupakan Gambaran keterbukaan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember bagi tradisi pengembangan ilmu dan keterbukaan untuk kemajuan para siswa.

Bimbingan dan Penyuluhan Mengenai IRR

Penjelasan materi ini menggunakan metode menjelaskan secara langsung dengan dibantu oleh alat-alat seperti proyektor yang sudah ada di ruang Sekolah dan berdiskusi tentang materi yang sudah

disampaikan (Gambar 5). Materi yang dijelaskan dalam kegiatan ini terkait dengan metode IRR yang dimana IRR sendiri adalah metode untuk menganalisis investasi untuk menilai kelayakan dan potensi pengembalian suatu proyek.



Gambar 5. Penjelasan Materi IRR Bagi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember

Secara sistematis dapat disampaikan bahwa materi terdiri dari pengertian *Internal Rate Of Return* (IRR), fungsinya, rumusnya serta penerapannya pada proyek-proyek. Contoh proyek yang disimulasikan kepada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember adalah proyek nyata baik yang sudah tuntas maupun yang masih berjalan.

Simulasi Penerapan IRR

Langkah berikutnya adalah pendalaman materi berupa simulasi, seperti pada Gambar 6. Masing-masing siswa dibimbing sampai benar-benar memahami dan bisa menerapkan materi yang diberikan oleh tim pelaksana pengabdian kepada Masyarakat. Penerapan ini diharapkan juga agar para siswa dapat mengerti dalam pembelajaran ini dan dapat membantu mereka kedepannya dalam mengerjakan ataupun melakukan kegiatan apapun itu. Terutama dalam menggunakan metode IRR. Seiring dengan kemajuan teknologi, persiapan siswa dengan keterampilan yang relevan di dunia kerja yang semakin canggih menjadi fokus utama.



Gambar 6. Simulasi Penerapan Metode IRR Bagi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember

Siswa diberi kesempatan untuk mencoba mengoperasikan perhitungan excel secara bergantian yang bertujuan agar siswa dapat lebih memahami penjelasan yang telah diberikan oleh pemateri. Percobaan dilakukan oleh seluruh siswa secara berkelompok. Jika ada salah satu kelompok yang merasa kesulitan maka akan dibantu oleh salah satu dari pemateri.

Evaluasi Keberhasilan Program

Untuk mengukur hal tersebut diadakan penilaian sebelum kegiatan (pre-test) dan penilaian

setelah kegiatan (*post-test*). Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah Kesalahan dibawah 20% dianggap dianggap berhasil (Gunasti *et al.*, 2022; Gunasti *et al.*, 2024). Kesalahan diatas 20% dianggap belum berhasil (Muhtar Muhtar et al., 2023) Gunasti *et al.*, 2024).

Tabel 1. Pengetahuan dan kemampuan siswa sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian

No.	Indikator	Pretest	Posttest	Peningkatan
1.	Pemahaman mengenai definisi IRR	10	85	75
2.	Pemahaman mengenai fungsi IRR	15	90	75
3.	Pemahaman Rumus IRR	12,5	80	67.5
4.	Pemahaman mengenai IRR Proyek	15	82,5	67.5
5.	Pemahaman mengenai Proyek Konstruksi	15	82,5	67.5
6.	Kemampuan menganalisa IRR	15	82,5	67.5
Rata-rata		13.75	83.75	70

Penilaian yang dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat, rata-rata nilai yang didapatkan oleh sepuluh peserta adalah 41. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa peserta pelatihan atau yang terlibat dalam kegiatan pengabdian Masyarakat ini masih belum mampu menerapkan IRR dalam sebuah proyek, karena masih ada kesalahan diatas 20 persen. Oleh karena itu, peserta diberikan pelatihan yang terdiri dari enam indikator dalam menerapkan IRR. Setelah semua kegiatan berjalan, maka dilakukan penilaian Kembali. Rata-rata nilai yang didapat adalah sebesar 83,75. Nilai ini juga menunjukkan bahwa Tingkat kesalahan dibawah 20 persen. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa setelah diberi pelatihan peserta telah berhasil atau telah mampu menerapkan IRR.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penggunaan pengetahuan ekonomi teknik dalam mengevaluasi keuntungan menggunakan metode IRR untuk mengetahui *return* suatu usaha membantu mempengaruhi kesuksesan atau kegagalan usaha. Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Keberhasilan kegiatan pengabdian dapat diukur dari hasil *pretest* dan *posttest* pada 24 siswa dan siswi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember.
2. Analisis pelaksanaan kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa partisipasi peserta mencapai 98%, menunjukkan keterlibatan aktif mereka dalam kegiatan tersebut. Peserta mengalami peningkatan pemahaman tentang pentingnya penerapan ilmu ekonomi teknik.
3. Hasil penilaian menunjukkan bahwa Tingkat kesalahan dibawah 20 persen. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa setelah diberi pelatihan peserta telah berhasil atau telah mampu menerapkan IRR.

Hambatan yang perlu diperhatikan meliputi infrastruktur teknologi di sekolah dan ketersediaan sumber daya manusia yang dapat membimbing implementasi pengajaran IRR. Oleh karena itu, perlu adanya upaya lebih lanjut untuk memitigasi hambatan ini, misalnya dengan meningkatkan sarana dan prasarana di sekolah serta memberikan pelatihan tambahan kepada guru agar dapat secara efektif memfasilitasi pembelajaran IRR. Dengan demikian, melalui pemahaman dan solusi terhadap berbagai aspek ini, kegiatan pengabdian ini dapat menjadi model yang berkelanjutan dan memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas pendidikan di tingkat SMK.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. S., Malatania, L. A., Amelia, D., Putri, E., Rifta, I., Roshiyana, S. N., Rahma, S., Putri, F., Bara, A. F., Safitriani, A., & Gunasti, A. (2024). Edukasi Konsep Internal Rate of Return Pada Siswa SMAN Tamanan Education. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 2177–2187. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1656>
- Abidin, A., Yanuar, S. F., Mufarida, N. A., & Gunasti, A. (2023). Inovasi Sistem Otomasi Vacuum Frying Pada Alat Penggoreng Keripik Ikan Kunir. *J-ABDIMASTEK*, 2(2), 94–102.

- Afaer, S. A. Z., Gunasti, A., Sanosra, A., & Abdillah, M. S. (2024). *Pelatihan Peningkatan Kemampuan Kognitif Tukang Bangunan Dalam Pengaplikasian Ferosemen*. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8, 222–233.
- Apridar, Presilawati, F., Farza, T. C. N., Ala, A. G. H. M. (2024). *Aktualisasi Support System Kemasyarakatan Dalam Dinamika Keilmuan* (A. Wijayanto (ed.); 1st ed.). Tulungagung: Akademia Pustaka.
- Ariyani, S., Darma, O., Ana Mufarida, N., Gunasti, A., Abidin, A., Firmansyah, M. A., & Al Farisi, A. W. (2024). Pelatihan Kewirausahaan Mandiri Pengolahan Soya Nuggets dari Limbah Ampas Kedelai (Penggunaan Teknologi Tepat Guna Mesin Ampas Kedelai). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Aplikasi Teknologi (Adipati)*, 3(1), 14–21. <https://doi.org/10.31284/j.adipati.2024.v3i1.5341>
- Bintari, P. P., Fanandri, A. I., Romadona, I. S., Cholid, S. A., Jannah, N., Ardiansyah, A. D., Ramadhani, R. E., Pahlevi, M. R., Dwi, Y., Sandi, S. A., & Gunasti, A. (2024). Pengenalan Rencana Anggaran Biaya Kepada Siswa Sekolah Menengah Atas. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1869–1878.
- Choiri, T. A., Gunasti, A., & Abadi, T. (2023). Perencanaan Perkerasan Jalan Dengan Menggunakan Metode Bina Marga dan Anlisa Finansial Pada Ruas Jalan Lingkar Pancoran-Kejawan Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Smart Teknologi*, 4(4).
- Gunasti, A., Aprilianto, A. R., Fahrezi, D. H., Herdhiansyah, H., Ardiansyah, V., Wijaya, K. A. S., Prayuga, M. D., Prasetyo, D. B., Kurniawan, D. R., & Saillillah, R. (2024). Pemanfaatan Aplikasi SPSS Untuk Pengolahan Data di Sekolah Menengah Kejuruan 2 Jember. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(1), 165–173.
- Gunasti, A., Dewi, I. C., & Amartya, A. A. (2021). *Porsi Biaya Material Dan Upah Serta Peralatan Pada Pekerjaan Struktur Jembatan Portion Of Material Costs And Wages And Equipment In Bridge Structure Work*. 58–68.
- Gunasti, A. & Laili, J. (2024). Pemanfaatan Teknologi Ferosemen Oleh Relawan MDMC Untuk Merehabilitasi dan Merekonstruksi Rumah Rusak Akibat Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Abdi Insani*, 11(1), 770–780.
- Gunasti, A., Ma'ruf, A., Rizki, A., Juniar, D., Fitrianti, D., Ani, F., Agustin, M., Reeza, M., Aditya, R., Mardiatul, S., & Afifah, Z. (2022). Pendampingan Pengelolaan Website Sebagai Media Informasi Di Desa Ambulu Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 2012. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.10942>
- Gunasti, A., Muhtar, M., & Sanosra, A. (2023). Pelatihan Me-Retrofit Rumah Sederhana Dengan Teknologi Ferosemen Bagi Tukang Bangunan di Kabupaten Jember. *Jurnal Abdi Insani*, 10(3), 1902–1912. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i3.1065>
- Gunasti, A., & Sanosra, A. (2020). Added Value Sampah Organik Dengan Teknologi Komposter Untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Gayo Jember-Bondowoso. *Pambudi*, 4(01), 17–23. <https://doi.org/10.33503/pambudi.v4i01.833>
- Gunasti, A., Sanosra, A., Mufarida, N. A., & Satoto, E. B. (2023). Pemanfaatan Rasch Model Untuk Mengukur Kemampuan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1544–1557.
- Gunasti, A., Sanosra, A., & Rahmawati, E. I. (2024). Efektivitas Metode Job Instruction Training dan Visual Presentations Dalam Pelatihan Tukang Bangunan Menerapkan Teknologi Ferosemen. *Sustainable Civil Building Management And Engineering*, 1(1), 8–20.
- Gunasti, A., Sanosra, A., Umarie, I., Rizal, N. S., & Muhtar, M. (2022). Pendampingan Pengelolaan Kotoran Hewan Menjadi Pupuk Organik dan Biogas di Pimpinan Ranting Muhammadiyah Panti. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1141–1148. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/8812>
- Gunasti, A., Satoto, E. B., Sanosra, A., & Utomo, A. P. (2024). Penambahan Keahlian Tukang Bangunan Mengaplikasikan Teknologi Ferosemen Sebagai Bentuk Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempa Bumi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(2), 1947. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i2.21799>
- Hadi, B. (2022). Fenomena Learning Loss pada Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di Indonesia. *Edudikara: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(4), 290–296.

<https://doi.org/10.32585/edudikara.v6i4.262>

- Ilyasa, M., Mahardika, S. D., Ariany, R., Rajabi, F., R, D. T., P, N. P., Ardiansah, R., Priyono, P., & Gunasti, A. (2024). Pengenalan investasi pada proyek perumahan bagi siswa sekolah menengah atas. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1912–1921.
- Kurniawan, D., Salim, N., & Gunasti, A. (2022). Studi Pemilihan Desain Perkerasan Jalan Pada Jalan Yang Rusak Berat Serta Analisa Finansial. *Jurnal Smart Teknologi*.
- Kuryanto, T., D. & Gunasti, A. (2023). Studi Perbandingan Porsi Biaya Sumber Daya Konstruksi Berdasarkan Klasifikasi Pembangunan Terhadap Rehabilitasi. *Jurnal Smart Teknologi*, 1, 1–11.
- Melina, N., Maulidani, M., Haykal, M., Milya, A., Ahmad, R. S., Shelina, D., Diana, F., Andreanto, E., Zhulfikar, M., & Gunasti, A. (2024). Penerapan Ilmu Ekonomi Teknik Dalam Menganalisa Kelayakan Finansial Usaha Bagi Siswa SMKN 1 Situbondo. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1949–1959. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1633>
- Mufarida, N. A., Ariyani, S., Yanuar, S. F., & Gunasti, A. (2023). Inovasi Penerapan Teknologi Tepat Guna Pengolahan Susu Kedelai Sebagai Alternatif Pengganti Asi Pada Ibu Post Partum. *J-ABDIMASTEK*, 2(2), 76–84.
- Mufidah, I. N. & Gunasti, A. (2024). *Analisa Investasi Perumahan Diamond City di Kabupaten Jember*. Jember: Universitas Muhammadiyah Jember.
- Muhtar, M. & Gunasti, A. (2022). PKM Kelompok Kreatif Tukang Bangunan Desa Sukogidri Dengan Keterampilan Membuat Tulangan Beton Dari Bambu. *Jurnal Abdi Insani*, 9(3), 1000–1011.
- Muhtar, M., Gunasti, A., Manggala, A. S., & Putra, N. A. F. (2020). Jembatan Pracetak Beton Bertulang Bambu Untuk Meningkatkan Roda Perekonomian Masyarakat Desa Sukogidri Ledokombo Jember. *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEKS*, 6(1), 161–170.
- Muhtar, M., Hanafi, H., Umarie, I., & Gunasti, A. (2023). PKM Tukang Bangunan Desa Sukogidri Melalui Teknik Penulangan Struktur Rangka Beton Bertulang Bambu. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(3), 1900. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i3.17157>
- Prasetyo, B. D. & Gunasti, A. (2024). *Inovasi Pembuatan Rencana Anggaran Biaya Tender Dengan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website*. Jember: Universitas Muhammadiyah Jember.
- Pratama, A. D., Bakti, B. S., Dewi, I. C., Gunasti, A., & Ferdi, S. (2024). Pemanfaatan Rasch Model Untuk Memetakan Kemampuan Kader Nasyiatul Aisyiah Kabupaten Jember. *Jurnal UMMAT*, 8, 751–760.
- Pratama, A., Setiawan, O. D., & Mufarida, N. A. (2023). Pemberdayaan Ibu-ibu Rumah Tangga Kelompok Pengajian 'Aisyiyah Melalui Pelatihan Kewirausahaan Mandiri Pembuatan Kerupuk Dari Limbah Ampas Kedelai. *J-ABDIMASTEK*, 2(2), 85–93.
- Putri, D. & Gunasti, A. (2024). *Penerapan Precedence Diagram Method dalam Penjadwalan Proyek Pembangunan Perumahan Komersil di Situbondo*. Jember: Universitas Muhammadiyah Jember.
- Putri, S., Gunasti, A., & Alihudien, A. (2024). Analisis Perbandingan Efisiensi Biaya Dan Waktu Pada Pondasi Sumuran Dan Pondasi Tapak Pembangunan Gedung Tipikor Polda Aceh. *Sustainable Civil Building Management and Engineering Journal*, 1(1), 41–46. <https://doi.org/10.47134/scbmej.v1i1.2149>
- Sanosra, A., Kuryanto, T. D., Gunasti, A., Satoto, E. B., & Ana, N. (2024). *Pemanfaatan Teknologi Biopori Oleh Aktivistis Bidang Lingkungan IMM Untuk Mengantisipasi Banjir Dan Kekeringan*. 5251, 1–12.
- Sanosra, A., Umarie, I., Satoto, E. B., Rizal, N. S., Ipak, E., Mufarida, N. A., Gunasti, A., & Dusun, K. (2023). Peningkatan Kemampuan Masyarakat Mengolah Sampah Menjadi Pupuk Organik Dengan Teknologi Takakura. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(September), 1590–1598.
- Santoso, A. R. & Gunasti, A. (2024). *Analisis Waktu Dan Biaya Penggunaan Alat Berat Dengan Metode Kombinasi Pada Proyek Perumahan Cakrawala Malang*. Jember: Universitas Muhammadiyah Jember.
- Saputra, G. P. E. & Gunasti, A. (2024). *Analisa Biaya Pelaksanaan Optimal Terhadap Harga Perkiraan Sendiri (HPS)*. Jember: Universitas Muhammadiyah Jember.
- Tyagita, B. P. A., & Padmini, K. H. (2015). Edupreneur Dalam Meningkatkan Mutu Lulusan SMK. *Prosiding Semiar Nasional Pendidikan Ekonomi & Bisnis Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*

Universitas Sebelas Maret Surakarta, November, 1–10.
https://www.researchgate.net/publication/303754108_Edupreneur_Dalam_Meningkatkan_Mutu_Lulusan_SMK

- Umarie, I., & Gunasti, A. (2009). IbM Anggota PKK Melalui Penerapan Teknologi Budidaya Sayur Secara Vertikultur di Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember. *Jurnal Pertanian*, 1(1), 14–26.
- Wahyu, A. A., Gunasti, A., & Dewi, I. C. (2024). Standarisasi Kinerja Waktu dan Biaya Dengan Metode Earned Value Pada Tahap Pekerjaan Struktur Proyek. *Sustainable Civil Building Management and Engineering Journal*, 1(1), 31–40. <https://doi.org/10.47134/scbmej.v1i1.2138>
- Wardani, Q. Y., Pamungkas, S. A., Ainurrahman, Y., P, A. I. F., & Alif, H. (2024). Mempersiapkan generasi muda untuk investasi cerdas melalui pengenalan Internal Rate of Return (IRR) bagi siswa kelas XI MAN 1 Jember. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1879–1890.
- Wibisono, Lola Aprilia; Gunasti, A. (2024). *Analisis Perbandingan Biaya Dan Waktu Serta Kuat Geser Diagonal Material Bata Merah dan Bata Ringan Pada Pekerjaan Pasangan Dinding*. Jember: Universitas Muhammadiyah Jember.
- Wijayanto, A., Madawistama, S. T., Wandini, R. R., Choir, L. L., Riskhayanti, N. E., Akhyak, Gunasti, A. (2024). *Lentera Kreativitas Pendidikan Teknik Untuk Solusi Masyarakat* (A. Wijayanto (ed.); 1st ed.). Tulungagung: Akademia Pustaka.
- Yanuar, S. F., Umarie, I., Hamduwibawa, R. B., Rizal, N. S., & Budi, E. (2024). Pemanfaatan Teknologi Takakura Untuk Membuat Pupuk Dari Sampah Organik. *Jurnal UMMAT*, 8, 243–252.