

## PELATIHAN PERAMALAN BISNIS DAN PERANNYA DALAM MATA KULIAH PERANCANGAN PRODUK DAN INDUSTRI PRODI TEKNIK INDUSTRI UNTAR KEPADA SISWA SMA TARAKANITA, GADING SERPONG

Lina Gozali<sup>1</sup>, Geraldo Rafael<sup>2</sup>, Jennifer Juyanto<sup>3</sup>, Yovita Ng<sup>4</sup>, Yustinus Sumayanto<sup>5</sup>,  
Teresia Pujayanti<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Tarumanagara, Jakarta Barat, Indonesia  
Email: linag@ft.untar.ac.id

<sup>2</sup> Sekolah Menengah Atas Tarakanita, Tangerang Selatan, Indonesia

### ABSTRACT

*In business activities, especially today, it is very important for a company, both in the form of MSMEs and large companies, to be able to determine the amount of inventory needed. Through forecasting or forecasting activities, it is possible to determine the number of requests for products so that they can determine the amount of inventory needed by the company to meet demand from consumers. Therefore it takes the ability and knowledge of forecasting to achieve profits in business activities. The forms chosen in the learning carried out are video learning, problem based learning, and project based learning, where in the activities carried out students in the form of students and students of SMA Tarakanita Gading Serpong watch videos about product design which are followed by learning material about forecasting which is then learning is continued with case studies through practice questions carried out as well as simple real-world problems regarding demand forecasting. Learning is done online using a zoom meeting for approximately 2 hours. Through learning about demand forecasting, it can be concluded that it is very important to study forecasting so as to understand consumer demand patterns when entering the business world later and carrying out entrepreneurial activities so that they can meet customer satisfaction and reduce the risk of losses due to overproduction in entrepreneurship. This can develop abilities for students who will start their business by understanding forecasting.*

**Keywords:** Business Forecasting, Product Design, Business World

### ABSTRAK

Dalam kegiatan bisnis terutama dewasa ini, sangat penting bagi suatu perusahaan baik bentuk UMKM maupun perusahaan besar untuk dapat menentukan jumlah persediaan yang diperlukan. Melalui kegiatan forecasting atau peramalan maka dapat dilakukan penentuan jumlah permintaan dari produk sehingga dapat menentukan jumlah persediaan yang diperlukan oleh perusahaan untuk memenuhi permintaan dari konsumen. Maka dari itu dibutuhkan kemampuan dan pengetahuan mengenai peramalan untuk mencapai keuntungan dalam kegiatan berusaha. Bentuk yang dipilih dalam pembelajaran yang dilaksanakan berupa video learning, problem based learning, dan project based learning, dimana dalam kegiatan yang dilaksanakan peserta didik yang berupa siswa dan siswi SMA Tarakanita Gading Serpong menonton video mengenai perancangan produk yang dilanjutkan dengan pembelajaran materi mengenai peramalan yang kemudian pembelajaran dilanjutkan kembali dengan studi kasus melalui latihan soal yang dilaksanakan serta masalah sederhana pada dunia nyata mengenai peramalan permintaan. Pembelajaran dilakukan secara daring dengan menggunakan zoom meeting selama kurang lebih 2 jam. Melalui pembelajaran mengenai peramalan permintaan, maka dapat disimpulkan sangat penting untuk mempelajari peramalan sehingga dapat memahami pola permintaan konsumen ketika memasuki dunia usaha nanti dan melakukan kegiatan wirausaha sehingga dapat memenuhi kepuasan pelanggan dan mengurangi resiko terjadinya kerugian akibat overproduction dalam wirausaha. Hal ini dapat mengembangkan kemampuan bagi siswa dan siswi yang akan memulai bisnisnya dengan memahami peramalan.

**Kata Kunci:** Peramalan Permintaan, Perancangan Produk, Dunia Usaha

## 1. PENDAHULUAN

Dalam kegiatan bisnis terutama dewasa ini, sangat penting bagi suatu perusahaan baik bentuk UMKM maupun perusahaan besar untuk dapat menentukan jumlah persediaan yang diperlukan sehingga dapat meminimasi *waste of overproduction* yang mungkin terjadi dalam proses produksi. Melalui kegiatan *forecasting* atau peramalan, maka dapat dilakukan penentuan jumlah permintaan dari produk sehingga dapat menentukan jumlah persediaan yang diperlukan oleh perusahaan untuk

memenuhi permintaan dari konsumen. Contohnya yaitu peramalan dari penjualan produk seperti pakaian musim dingin yang dapat ditentukan permintaannya dengan menggunakan peramalan metode siklik. Melalui peramalan maka keuntungan dari perusahaan dapat lebih dimaksimalkan karena perusahaan dapat menentukan jumlah produk yang akan disediakan dalam kuantitas yang tepat. Peramalan sendiri dilakukan dengan didasarkan pada berbagai faktor seperti teknik peramalan yang digunakan, variabel yang dipakai dalam peramalan, dan data waktu penjualan historis. Aktivitas peramalan biasa dilakukan oleh perusahaan dengan menggunakan hasil dari penjualan sebelumnya sehingga sering dikatakan sebagai peramalan penjualan untuk tahun berikutnya.

Menurut Heizer dan Render (2015), peramalan merupakan suatu seni dan ilmu pengetahuan yang digunakan dalam memprediksi peristiwa pada masa pendatang, dimana peramalan melibatkan pengambilan data historis yang digunakan untuk memproyeksi permintaan ke masa yang akan datang dengan menggunakan intervensi dari model matematika.

Menurut Russel dan Taylor (2011), peramalan permintaan produk adalah dasar dalam membuat keputusan perencanaan penjualan produk yang paling penting meskipun tidak mungkin akurat, namun dengan melakukan peramalan maka dapat membantu dalam mengurangi ketidakpastian penjualan pada masa yang akan datang.

Dalam melakukan peramalan tentu sangat penting untuk melakukan pengambilan data historis yang sesuai dengan penjualan yang dilakukan sehingga dapat mengurangi *error* yang terjadi dalam proses peramalan. Proses melakukan peramalan dilakukan dengan menggunakan berbagai metode dengan tujuan untuk menemukan hasil peramalan dengan nilai *error* yang paling rendah sehingga dapat memperoleh hasil peramalan yang paling sesuai dengan kondisi pasar nantinya.

Kegiatan atau proses peramalan merupakan salah satu dalam taktik penjualan produk yang sering digunakan oleh perusahaan sehingga dapat meminimasi *waste of overproduction* dan kerugian akibat jumlah produk yang berlebih dari permintaan. Produk yang dilakukan peramalan kemudian dilakukan penentuan jumlah bahan baku yang diperlukan menggunakan bantuan *bill of material*, *material requirement planning*, *capacity requirement planning* dan berbagai perhitungan lainnya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan pada kali dititikberatkan pada pembelajaran mengenai peramalan dengan menggunakan berbagai metode yang tersedia berupa SES, DES, SMA, dan DMA sehingga mampu meningkatkan pengetahuan mahasiswa Sekolah Menengah Atas mengenai pentingnya peramalan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam pekerjaan serta memperkenalkan salah satu pembelajaran dalam Program Studi Teknik Industri. Tentunya SMA Tarakanita Gading Serpong mendapatkan pelajaran matematika, tetapi hanya secara teori dan belum paham betul mengenai penerapannya. Melalui PKM ini, diharapkan para siswa siswi SMA Tarakanita Gading Serpong dapat mengimplementasikannya dengan menggunakan peramalan produk ini yang dijelaskan oleh kami.

## 2. LANDASAN TEORI

### Peramalan

Peramalan atau *forecasting* merupakan suatu aktivitas memperkirakan hal yang akan terjadi di masa depan dengan waktu yang relatif lama atau dikatakan juga sebagai teknik untuk analisa perhitungan dengan pendekatan kualitatif maupun kuantitatif untuk peristiwa masa depan dengan menggunakan referensi dari data pada masa lalu. Peramalan adalah proses untuk memperkirakan berbagai kebutuhan dimasa yang akan datang meliputi kebutuhan dalam bentuk kuantitas, kualitas, waktu, dan lokasi dalam rangka untuk memenuhi suatu permintaan barang maupun jasa (Nasution dan Prasetyawan, 2008).

### **Perancangan dan Pengembangan Produk**

Perancangan produk adalah proses yang digunakan desainer untuk memadukan kebutuhan pengguna dengan tujuan bisnis untuk membantu merek membuat secara konsisten produk yang sukses. Perancangan produk dilakukan untuk mengoptimalkan pengalaman pengguna dalam solusi yang dibuat orang untuk pengguna dan membantu dengan membuat produk berkelanjutan untuk kebutuhan bisnis jangka panjang. Merancang adalah kegiatan menyusun, memperoleh, dan menciptakan hal-hal baru yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Dalam hal ini, mendesain bisa sepenuhnya baru atau mengembangkan produk yang sudah ada untuk meningkatkan kinerja produk. Produsen banyak menggunakan konsep ini untuk menghasilkan berbagai varian produk yang diterima sebagai produk baru di mata konsumen. Pengembangan produk juga dapat didefinisikan sebagai proses menemukan ide untuk barang dan jasa baru dan mengubahnya menjadi tambahan lini produk yang sukses secara komersial. Tujuan dari proses pengembangan produk adalah untuk memberikan nilai maksimal kepada konsumen, memenangkan persaingan dengan memilih produk yang inovatif, dan memodifikasi produk dengan nilai desain yang tinggi, warna, ukuran, kemasan, merek, dan karakteristik lainnya (Ulrich, 2001).

#### ***Video Based Learning***

*Video based learning* adalah suatu hal yang digunakan untuk menyampaikan sebuah pengetahuan atau informasi yang dapat diterima dan mudah diingat bagi setiap orang yang menonton. *Video* digunakan sebagai media belajar dalam setiap jenjang pendidikan. Kelebihan dari *video based learning* yaitu efektif dan efisien, informasi jadi lebih mudah dimengerti, dan mendukung pembelajaran yang aktif bagi para pelajar (Natalin, 2019).

#### ***Problem Based Learning***

*Problem based learning* merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan membahas masalah-masalah yang terjadi dari suatu kasus dalam soal untuk dipecahkan dengan menggunakan ilmu pembelajaran yang sudah diperoleh. *Problem based learning* dilakukan oleh sekolah maupun universitas dengan tujuan agar dapat meningkatkan kemampuan dari pelajar untuk memecahkan suatu kasus yang terjadi dengan memanfaatkan ilmu yang sudah dipelajari dipadukan dengan *critical thinking* atau berpikir kritis dalam memecahkan masalah tersebut. Metode ini dilakukan dengan cara memberikan suatu kasus atau masalah dari suatu materi pembelajaran yang dibahas kepada pelajar kemudian pelajar harus melakukan pemecahan masalah untuk kasus tersebut dengan menggunakan materi pembelajaran yang telah diperoleh (Priansa, 2017).

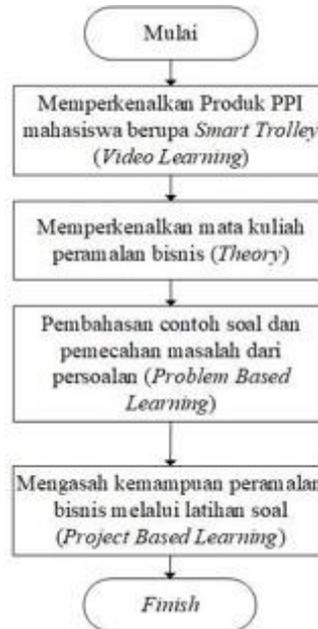
#### ***Project Based Learning***

*Project based learning* merupakan salah satu metode pembelajaran yang memiliki keunikan tersendiri dan berbeda dengan metode pembelajaran yang lain. Metode pembelajaran *project based learning* memusatkan pembelajaran dengan cara memberikan suatu pertanyaan kepada pelajar secara langsung berupa kasus yang berhubungan dengan materi yang dipelajari. Kemudian pelajar harus memberikan suatu solusi dari kasus tersebut sesuai dengan materi yang dipelajari. *Project based learning* sangat bermanfaat karena dapat memberikan pengetahuan yang sangat tinggi sehingga dapat melaksanakan kegiatan penelitian yang bersifat independen. Fokus dari penelitian yang dilakukan berupa pemecahan masalah dari situasi yang aktual (Gozali, et al., 2020).

### **3. METODE PELAKSANAAN PKM**

Dalam kegiatan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan ini terdapat beberapa tahap yang dilakukan. *Flowchart* Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat di SMA Tarakanita dapat dilihat pada Gambar 1.

**Gambar 1.**  
Flowchart Metodologi Pelaksanaan PKM



DARI FLOWCHART DIATAS, DAPAT DIKETAHUI ALUR METODOLOGI PELAKSANAAN PKM. PENJELASAN LEBIH RINCI DAPAT DILIHAT DIBAWAH INI:

1. Memperkenalkan Produk PPI Mahasiswa berupa *Smart Trolley (Video Learning)*  
Salah satu mata kuliah pada Program Studi Teknik Industri Universitas Tarumanagara adalah Perancangan Produk Industri dimana mahasiswa/i merancang sebuah produk dengan tujuan dapat membantu wirausaha. Produk yang dibuat berupa *smart trolley* dimana mempermudah para pembeli dalam melakukan proses pembelian di supermarket. Harapannya supaya siswa/i SMA Tarakanita Gading Serpong dapat terinspirasi melalui inovasi rancangan produk yang dibuat.
2. Memperkenalkan mata kuliah peramalan bisnis (*Theory*)  
Pembuatan produk PPI dapat dilakukan dengan peramalan bisnis. Oleh karena itu, diberikan pengenalan mengenai mata kuliah peramalan bisnis supaya siswa/i dapat mengetahui teori dan perhitungan peramalan pembuatan produk dengan diketahui jumlah produksinya. Teori yang diberikan berupa pola pikir ekonomi industri dan menghitung keuntungan dari peramalan bisnis dengan menggunakan perhitungan *Simple Moving Average, Double Moving Average, Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing*.
3. Pembahasan contoh soal dan pemecahan masalah dari persoalan (*Problem Based Learning*)  
Setelah mendapatkan teori mengenai peramalan bisnis, tersedia beberapa contoh soal supaya siswa/i SMA Tarakanita Gading Serpong dapat lebih mengerti terhadap penerapannya. Pembahasan soal dilakukan dengan menggunakan *whiteboard* pada layar Zoom.
4. Mengasah kemampuan peramalan bisnis melalui latihan soal (*Project Based Learning*)  
Setelah diberikan pembekalan mengenai teori dan penerapannya peramalan bisnis, tersedia juga beberapa soal untuk dikerjakan oleh siswa/i SMA Tarakanita Gading Serpong supaya lebih paham mengenai penerapannya. Soal yang diberikan berupa suatu masalah mengenai produksi suatu produk yang sering ditemukan dalam bidang industri. Pemecahan soal dilakukan dengan menggunakan rumus perhitungan yang telah diberikan.

#### 4. PENGENALAN MATA KULIAH PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

SMA Tarakanita Gading Serpong merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas yang berdiri pada tanggal 16 Juli 2001. SMA Tarakanita Gading Serpong berlokasi di Jalan Raya Kelapa Cengkir Tengah No.1 Sektor 7 Gading Serpong, Tangerang. SMA Tarakanita Gading Serpong dibuat serupa dengan Sekolah Menengah Atas pada umumnya dimana diperuntukkan untuk meningkatkan kemampuan siswa sesuai dengan peminatan baik dalam peminatan IPA maupun peminatan IPS yang kemudian ilmu tersebut dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga mampu memberikan dasar ilmu kepada siswa untuk kehidupan sehari-hari dan menyiapkan siswa sebelum masuk ke jenjang perguruan tinggi sehingga menjamin kemampuan siswa di kemudian hari nanti baik ketika bekerja maupun memasuki dunia perkuliahan.

Tujuan dari memperkenalkan mata kuliah Program Studi Teknik Industri ini bertujuan untuk dapat mengembangkan minat dan motivasi dari para siswa SMA terhadap Program Studi Teknik Industri terutama di Universitas Tarumanagara. Melalui perkenalan mata kuliah Program Studi Teknik Industri berupa pembelajaran mengenai peramalan dan perancangan produk melalui proyek perancangan industri, maka siswa dapat mengembangkan potensi mereka dalam menggunakan pembelajaran matematika melalui pembelajaran mengenai peramalan dan juga meningkatkan kreativitas dan inovasi dari siswa dalam membuat ide-ide menarik mengenai perancangan produk yang dapat bermanfaat kepada masyarakat dengan tahapan yang tepat dan memperoleh hasil yang baik serta melalui perkenalan mata kuliah Program Studi Teknik Industri mampu membuat siswa membangun pandangan yang jauh lebih baik ke depannya melalui kegiatan peramalan dan juga mengembangkan potensi diri yang ada baik dalam kehidupan maupun pekerjaan yang dilakukan pada suatu saat nanti.

#### 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kesempatan ini, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan pada SMA Tarakanita Gading Serpong sebagai target dalam pelaksanaan kegiatan PKM. PKM kali ini mengangkat suatu tema yang berjudul "Pelatihan Peramalan Bisnis dan Perannya dalam Mata Kuliah Perancangan Produk dan Industri". Kegiatan PKM kali ini melibatkan seorang Dosen yaitu Lina Gozali, S.T., M.M., Ph.D., dan 3 mahasiswa Teknik Industri Universitas Tarumanagara yang terdiri dari Geraldo Rafael, Jennifer Juyanto, dan Yovita Ng. Melalui tema dalam PKM kali ini diharapkan dengan PKM ini dapat membantu memperkenalkan Program Studi Teknik Industri UNTAR kepada siswa atau siswi SMA Tarakanita Gading Serpong untuk lebih mengenal mengenai mata kuliah Program Studi Teknik Industri yang berupa Proyek Perancangan Industri dan mata kuliah Peramalan serta dapat memberikan ilmu mengenai teknik peramalan yang diterapkan dalam dunia kerja baik dalam UMKM maupun perusahaan besar yang disesuaikan dengan data historis yang telah ada dari penjualan dari perusahaan yang dilaksanakan.

Kegiatan PKM dilaksanakan secara Daring pada hari Selasa tanggal 23 Agustus 2022. Pelaksanaan dilakukan dengan menggunakan Room Zoom yang disediakan oleh SMA Tarakanita Gading Serpong. Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada siswa kelas XII IPA di SMA Tarakanita Gading Serpong. Kegiatan ini dihadiri oleh 100 siswa atau siswi kelas XII IPA dan 2 guru sekolah SMA Tarakanita Gading Serpong yang terdiri dari Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan secara daring mendapatkan partisipasi dan pesan kesan yang sangat baik dari para siswa dan siswi serta kegiatan ini membuat *surprise* pada ibu Theresia Pujayanti yang menonton acara dari awal hingga akhir karena mengetahui bahwa matematika sangat bermanfaat dalam proses peramalan dan memiliki peran penting dalam perancangan industri bahkan siswa dan siswi serta Wakil Kepala Sekolah mengharapkan pelatihan lanjutan di kemudian hari untuk melanjutkan pelatihan yang sudah diadakan pada hari itu.

Kegiatan PKM ini diawali dengan sambutan dari Kepala Sekolah SMA Tarakanita Gading Serpong yaitu Bapak Yustinus Sumayanto yang kemudian setelah sambutan dilakukan, Wakil Kepala Sekolah kemudian memberikan waktu dan tempat kepada pihak Universitas Tarumanagara. PKM kemudian diambil alih oleh Yovita Ng selaku moderator dalam kegiatan PKM yang dilaksanakan. Kegiatan PKM diawali dengan pemutaran video serta penjelasan mengenai video Perancangan Produk yang dilakukan oleh Geraldo Rafael sebagai perwakilan dari tim PPI yang beranggotakan Geraldo Rafael, Willy Harianto, Jonathan Albert, dan Gabrielle Halim. Kegiatan kemudian dilanjutkan oleh dosen pelaksana kegiatan PKM yaitu ibu Lina Gozali yang memaparkan materi mengenai peramalan bisnis dengan memanfaatkan metode matematika sederhana serta pemaparan materi mengenai perbedaan antara industri 1.0 dan industri 4.0. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan mengerjakan latihan soal yang diberikan sesuai dengan materi yang telah diajarkan sebelumnya. Terdapat beberapa siswa dan siswi dari kelas XII yang berhasil menjawab pertanyaan secara lisan yang diberikan oleh Ibu Lina Gozali dan latihan soal yang diberikan kemudian mendapatkan hadiah dari pertanyaan yang berhasil dijawab. Hasil dari PKM terdapat 7 siswa atau siswi dari kelas XII yang terdiri dari 3 siswa atau siswi yang menjawab pertanyaan secara lisan dan 4 siswa atau siswi yang menjawab latihan soal yang diberikan. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan pemberian pesan kesan dari siswa dan siswi. Kegiatan PKM yang berlangsung selama kurang lebih 2 jam ini kemudian telah sampai di penghujung acara. Kegiatan PKM ini ditutup dengan melakukan foto bersama sebagai dokumentasi dan kenang-kenangan serta kata-kata penutup dari Wakil Kepala Sekolah. Akhir kata dari PKM ini yaitu selamat kepada siswa dan siswi yang telah berhasil menjawab pertanyaan baik secara lisan maupun dalam bentuk latihan soal serta bagi siswa dan siswi yang aktif dalam mengikuti kegiatan PKM ini. Semoga melalui kegiatan PKM berupa pelatihan peramalan ini dapat bermanfaat bagi siswa dan siswi yang mengikuti pelatihan ini. Hasil lainnya dari pemaparan mengenai peramalan bisnis ini adalah bahwa model matematika bisa dimanfaatkan dalam menjalankan bisnis praktis. Selama ini matematika hanya dipelajari sebagai rumus dan pembahasan soal, sangat jarang ada pelatihan yang memanfaatkan model-model matematika untuk aplikasi di dunia nyata.

**Gambar 2.**  
 Pembukaan PKM Oleh Bapak Yustinus Sumayanto



**Gambar 3.**  
 Pelatihan Peramalan oleh Ibu Lina Gozali



**Gambar 4.**  
 Suasana Pelatihan Siswa/I SMA Tarakanita Gading Serpong Secara Daring



**Gambar 5.**  
Foto Bersama Setelah Kegiatan PKM



## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

Melalui pelatihan peramalan yang dilaksanakan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dari siswa dan siswi mengenai pentingnya pembelajaran mengenai peramalan sehingga dapat melakukan proses prediksi atau perkiraan permintaan terhadap suatu produk melalui data historis dari penjualan produk maupun berdasarkan tingkat permintaan dari masyarakat pada kondisi yang ada serta memperoleh suatu wawasan dalam berinovasi melalui pengenalan video perancangan produk dan wawasan mengenai Program Studi Teknik Industri terutama di Universitas Tarumanagara. Selain itu, melalui pelatihan ini dapat meningkatkan motivasi bagi siswa dan siswi yang berminat untuk memasuki dunia perkuliahan maupun dunia kerja terutama yang memiliki hubungan dengan Teknik Industri.

Pembelajaran mengenai peramalan yang dilakukan kepada siswa sebaiknya tidak hanya dilaksanakan dengan pembelajaran teori saja, tetapi dilaksanakan dengan cara praktek nyata melalui tindakan terjun langsung ke lapangan dan diberikan materi secara praktik serta diberikan latihan soal. Pelatihan ini dilakukan dengan 4 tahapan, dimana pelatihan dimulai dengan memasuki tahapan awal yaitu tahap pengenalan mengenai peramalan, kemudian dilanjutkan dengan pemberian contoh soal dalam peramalan dan diakhiri dengan kegiatan *problem solving* berupa pemberian latihan soal yang harus dipecahkan oleh siswa dan siswi.

Pendidikan dalam Program Studi Teknik Industri memiliki suatu dasar berupa perhitungan matematis yang dilaksanakan dengan menggunakan soal cerita berupa studi kasus dalam perusahaan dengan permasalahan sederhana yang kemudian harus dipecahkan dengan menggunakan pendekatan-pendekatan ilmu dari Teknik Industri. Dengan pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan dari studi kasus kemudian akan diperoleh suatu kesimpulan, dimana dalam peramalan digunakan untuk mempelajari jumlah permintaan, jumlah yang harus disediakan dan pola pasar yang sedang terjadi. Berdasarkan hal tersebut maka diharapkan dengan pelatihan peramalan dapat memberikan ilmu kepada siswa dan siswi baik yang ingin memasuki dunia kuliah, dunia kerja maupun dunia bisnis untuk memahami pola permintaan dari konsumen sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari konsumen dan apabila dalam menjalankan kegiatan usaha dengan memahami pola konsumen dapat membantu sehingga dapat mengembangkan usaha yang dilakukan.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan atas kerjasama yang dilaksanakan dengan SMA Tarakanita Gading Serpong terlebih kepada Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah dari SMA Tarakanita Gading Serpong yang telah memberikan waktu untuk pelaksanaan kegiatan PKM di sekolah SMA Tarakanita Gading Serpong. Semoga manfaat dari kegiatan pelatihan yang dilaksanakan di SMA Tarakanita Gading Serpong dapat tersampaikan kepada seluruh siswa dan siswi kelas XII IPA SMA Tarakanita Gading Serpong yang telah berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan ini. Atas hubungan baik yang terjalin selama ini dan di masa depan, kami ucapkan terima kasih.

### REFERENSI

- Gozali, L., Daywin, F. J., Doaly, C. O., & Laricha, L. (2020). *“Pelatihan Kewirausahaan Kepada Siswa SMK Triguna (bidang keahlian “bisnis manajemen” di Jakarta Selatan)*.
- Gozali, L., Olivia, E., Juyanto, J., Tiffany, L., & Hardinanerl, V. M. (2022). *“Pelatihan Kewirausahaan untuk Pengembangan Kurikulum kepada Peserta Didik SMK Triguna 1956 Jakarta Selatan”*. Jakarta: Serina IV Untar 2022.
- Gozali, L., Olivia, E., Juyanto, J., Tiffany, L., & Hardinanerl, V. M. (2022). *The Entrepreneurship Curriculum Development and Implementation from Tarumanegara University to Students of SMK Triguna, South Jakarta, Indonesia*. *Journal of Innovation and Community Engagement*, 3(3), 152-162
- Heizer, J. & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi Edisi 9*. Jakarta: Salemba Empat
- Natalin, G. (2019). *Mengenal Metode Belajar “Video Based Learning”*. Jakarta: Bina Nusantara.
- Nasution, A.H. (2008). *Perencanaan & Pengendalian Produksi, Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Priansa, D. J. (2017). *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran: Inovatif, Kreatif, Dan Prestatif Dalam Memahami Peserta Didik*.
- Russel, R.S. & Taylor, B.W. (2011). *Operations Management 7<sup>th</sup> Edition*.
- Ulrich, K.T. (2001). *Product Design and Development*. Jakarta: Salemba Teknika.
- Rahman, A.N. & Sastro, G. (2019). *“Analisis Peramalan Penjualan Produk Suplemen PT. Green World Global pada E-Marketplace”*. Tangerang: *Jurnal Statistika dan Matematika (StatMat)*
- Lusiana, A. & Yularty, P. (2020). *“Penerapan Metode Peramalan (Forecasting) pada Permintaan Atap di PT. X”*. Malang: *Jurnal Teknik Industri ITN Malang*.
- Paruntu, S. A. & Palandeng, I. D. (2018). *“Analisis Ramalan Penjualan dan Persediaan Prduk Sepeda Motor Suzuki pada PT. Sinar Galesong Mandiri Malalayang”*. Manado: *Jurnal Emba*