

## **PENGENALAN APLIKASI ORIGIN VERSI 6.0. DI SMK N 5 MEDAN**

**S Sijabat<sup>1)</sup>, F Priyulida<sup>2)</sup>, Adiansyah<sup>3)</sup> & Hotromasari Dabukke<sup>4)\*</sup>**

<sup>1, 2, 4)</sup> Prodi Teknik Elektromedik, Fakultas Sains & Teknologi Informasi,

<sup>3)</sup> Prodi Kimia, Fakultas Sains & T Teknologi Informasi,  
Universitas Sari Mutiara Indonesia, Indonesia

Email : <sup>1</sup>slm.jabat@gmail.com,

<sup>3</sup>adiansyah\_skd@yahoo.co.id

### **Abstrak**

Origin merupakan aplikasi perangkat lunak untuk Personal Computer (PC) dalam pemrosesan data (termasuk fungsi-fungsi statistika dan analisis numerik) dan untuk pembuatan grafik 2D dan 3D yang dikembangkan oleh Origin Lab Corporation. Program ini dapat meng-ekspor dan meng-import berkas ke dalam format JPEG, GIF, EPS, dan TIFF. Aplikasi origin 6.0 merupakan salah satu aplikasi yang digunakan untuk mengolah data hasil percobaan maupun hasil penelitian. Software aplikasi Origin V 6.0 digunakan dalam riset penelitian, software ini biasa digunakan untuk mempersiapkan spektra XRD, FT-IR, UV-Vis dan lainnya. Guru/i selama ini dianggap kurang mampu menggunakan aplikasi ini sehingga perlu dilakukan sosialisasi pengenalan aplikasi origin di SMK Negeri 5 Medan. Kurangnya pengetahuan guru terhadap aplikasi ini, membuat data hasil percobaan ditampilkan hanya dalam bentuk numerik saja. Oleh sebab itu, guru membutuhkan pelatihan pengenalan aplikasi origin v 6.0 untuk mengolah data hasil percobaan tersebut menjadi sebuah data yang ditampilkan secara akurat. Kebutuhan penggunaan aplikasi origin ini yang sangat dibutuhkan saat ini untuk mengolah hasil percobaan maupun hasil penelitian. Tujuan dari program pengenalan aplikasi origin di SMA/SMK/Sederajat yaitu untuk memperkenalkan kepada guru/I untuk menggunakan aplikasi origin dalam mengolah data numerik menjadi yang lebih akurat.

Kata Kunci: Origin V.6,0; Spectra XRD, FT-IR, UV-Vis; Statistik dan Numerik Data;

### **Abstract**

Origin is a software application for PCs in data processing (including statistical functions and numerical analysis) and for making 2D and 3D graphics developed by Origin Lab Corporation. This program can export and import files in JPEG, GIF, EPS, and TIFF formats. Origin 6.0 application is one of the applications used to process experimental and research data. Origin V 6.0 application software is used in research, research, this software is commonly used to prepare XRD, FT-IR, UV-views and other spectra. Students have been deemed incapable of using this application, so it is necessary to socialize the introduction of the origin application at SMK Negeri 5 Medan. Lack of student knowledge of this application, making the experimental results data displayed only in numerical form. Therefore, students need training on the introduction of the origin v 6.0 application to process the experimental results data into an accurately displayed data. The need to use this origin application that is needed right now to process experimental and research results. The purpose of the origin application introduction program in high school / vocational / equivalent is to introduce students / I to use the origin application in processing numerical data to be more accurate.

Keywords: Origin V.6,0; Spectra XRD, FT-IR, UV-Vis; Statistics and Numerical Data;

## **PENDAHULUAN**

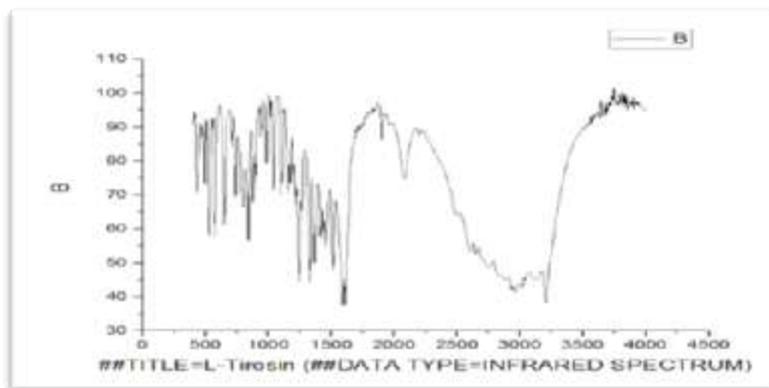
Origin adalah perangkat lunak komputer untuk pemrosesan data (termasuk fungsi-fungsi statistika dan analisis numerik) dan bisa juga untuk pembuatan grafik 2D dan 3D yang dikembangkan oleh OriginLab Corporation. Program ini dapat meng-ekspor and

meng-import berkas ke dalam format JPEG, GIF, EPS, dan TIFF. Aplikasi origin 6.0 merupakan salah satu aplikasi yang digunakan untuk mengolah data hasil percobaan maupun hasil penelitian. Guru selama ini dianggap kurang mampu menggunakan aplikasi ini sehingga perlu dilakukan sosialisasi pengenalan aplikasi origin.

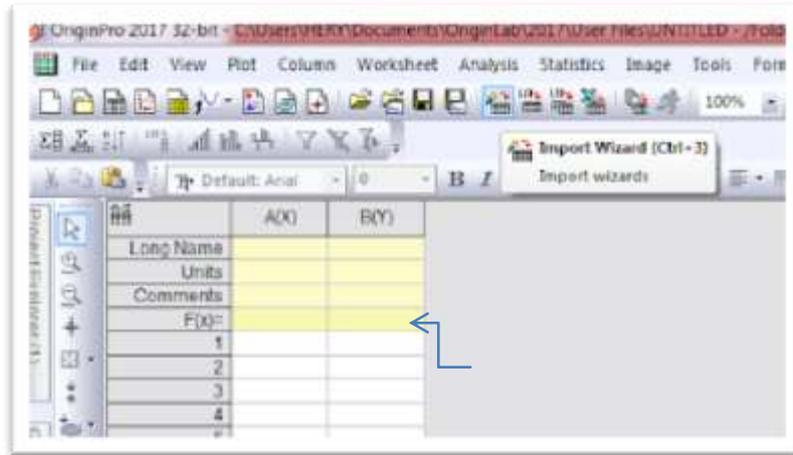
Software aplikasi Origin V 6.0 digunakan dalam riset/ penelitian, software ini biasa digunakan untuk mempersiapkan spektra XRD, FT-IR, UV-Vis dan lainnya. Dalam penjelasan ini, kami menjelaskan langkah singkat mempersiapkan spektra FT-IR dari input file berformat text (\*.txt). Ada dua pilihan dalam menampilkan spektra FTIR, yakni sumbu Y dapat ditampilkan sebagai absorbansi atau sebagai persen transmitansi. Pada umumnya spektra FT-IR lebih sering ditampilkan dalam % Transmitansi. Pada spektra tersebut, pita serapan (*band*) sebenarnya bukanlah suatu *peak*, namun lembah atau bisa disebut *peak* negatif (*negative peak*). Oleh karena itu, dalam penjelasan ini, kami akan memperkenalkan bagaimana cara untuk mencari *peak* negatif. Tutorial ini menggunakan Origin v 6.0 32-bit.

Saat ini pengetahuan tentang aplikasi ini masih minim di beberapa guru SMA/SMK/Sederajat di Kota Medan. Kurangnya pengetahuan guru terhadap aplikasi Origin v 6.0, membuat data hasil percobaan ditampilkan hanya dalam bentuk numerik saja. Oleh sebab itu, guru membutuhkan pelatihan pengenalan aplikasi origin v 6.0 untuk mengolah data hasil percobaan yang dilakukan menjadi sebuah data yang ditampilkan secara akurat. Kebutuhan penggunaan aplikasi origin ini sangat dibutuhkan oleh para guru untuk mengolah hasil percobaan maupun hasil penelitian. Tujuan dari program pengenalan aplikasi origin di SMA/SMK/Sederajat yaitu untuk memperkenalkan kepada guru/I untuk menggunakan aplikasi origin v 6.0 dalam mengolah data numerik menjadi yang lebih akurat yang dapat ditampilkan dalam bentuk Grafik, J-PEG dan lain sebagainya.

Oleh karena itu, kebutuhan penggunaan aplikasi origin perlu dilakukan sebagai pengabdian masyarakat di SMK Negeri 5 Medan. Sehingga guru memahami penggunaan Aplikasi Origin v 6.0.



Gambar 1.1 Grafik hasil data FT-IR



**Gambar 1.2 Analisis data origin**

### **METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah demonstrasi dan pelatihan. Sebelumnya diadakan demonstrasi software aplikasi origin v 6.0, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan oleh guru jurusan Teknik Elektro, Teknik Jaringan, Teknik Elektronika, Teknik Sepeda Motor dan Teknik Kendaraan Ringan.

#### **3.1.Sasaran kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat**

Dalam kegiatan ini sasaran adalah guru SMK N 5 jurusan Teknik Elektro, Teknik Jaringan, Teknik Elektronika, Teknik Sepeda Motor dan Teknik Kendaraan Ringan dalam penggunaan aplikasi origin v 6.0 di SMK Negeri 5 Medan. Pelatihan ini dilakukan sesuai dengan ilmu pengetahuan yang telah mereka pelajari.

#### **3.2.Keterkaitan**

Dalam melakukan kegiatan pengabdian ini bidang ilmu yang dianggap berkaitan adalah Sain dan Teknologi dalam penggunaan Aplikasi origin v 6.0 untuk pengolahan data hasil percobaan yang lebih akurat.

#### **3.3.Langkah- Langkah Kegiatan Masyarakat**

Sebelum kegiatan demonstrasi dan pelatihan aplikasi origin dilaksanakan di Jurusan Teknik Elektro, Teknik Komputer Jaringan, Teknik Elektronika, Teknik Sepeda Motor dan Teknik Kendaraan Ringan di SMK Negeri 5 Medan, dilakukan beberapa persiapan sebagai berikut:

1. Mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah dan penanggung jawab laboratorium Komputer di SMK Negeri 5 Medan, dalam hal pengurusan ijin pelaksanaan kegiatan. Kegiatan ini meliputi:
  - a. Mengurus ijin pelaksanaan kegiatan demonstrasi dan pelatihan aplikasi origin v 6.0 di SMK Negeri 5 Medan.
  - b. Penentuan peserta yang mengikuti pelatihan.
  - c. Penentuan staff yang berpartisipasi dalam kelancaran kegiatan
  - d. Penentuan sarana/prasarana yang diperlukan untuk mendukung terselenggaranya kegiatan demonstrasi dan pelatihan penggunaan aplikasi origin v 6.0
  - e. Dan hal-hal yang dianggap penting dalam melaksanakan kegiatan.
2. Rapat Koordinasi dengan tim pelaksana dalam hal
  - a. Menetapkan hari, tanggal kegiatan
  - b. Tempat pelaksanaan kegiatan

- c. Peralatan yang perlu dipersiapkan
  - d. Panitia yang akan turut membantu
  - e. Besaran biaya yang diperlukan
  - f. Fasilitator yang turut serta dalam pemberian materi.
3. Mempersiapkan materi kegiatan, aplikasi origin dan prosedur pelatihan yang ringkas
  4. Mempersiapkan sarana dan prasarana pendukung untuk kegiatan pelatihan aplikasi origin v 6.0

### HASIL KEGIATAN

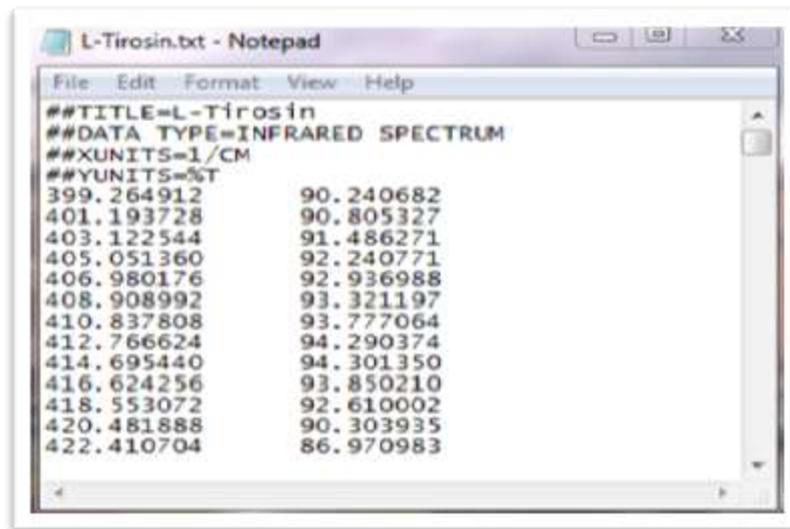
Adapun hasil kegiatan adalah sebagai berikut :

#### 1. Penerapan teknologi untuk Guru SMK N 5 Medan

Origin merupakan *software* yang cukup populer untuk memproses grafik dan analisis data. Dalam riset kimia, *software* ini biasa digunakan untuk mempersiapkan spektra XRD, FTIR, UV-Vis dan lainnya. Dalam kegiatan tersebut terlihat guru yang melaksanakan sangat antusias dan memahami penjelasan yang dipaparkan oleh tim pengabdian USM-Indonesia. Ada dua pilihan dalam menampilkan spektra FTIR, yakni sumbu Y dapat ditampilkan sebagai absorbansi atau sebagai persen transmitansi. Pada umumnya spektra FTIR lebih sering ditampilkan dalam % Transmitansi. Pada spektra tersebut, pita serapan (*band*) sebenarnya bukanlah suatu *peak*, namun lembah atau bisa disebut *peak* negatif (*negative peak*). Oleh karena itu, dalam pelatihan ini diperkenalkan bagaimana cara untuk mencari *peak* negatif. Aplikasi ini menggunakan OriginPro 2017 32-bit.

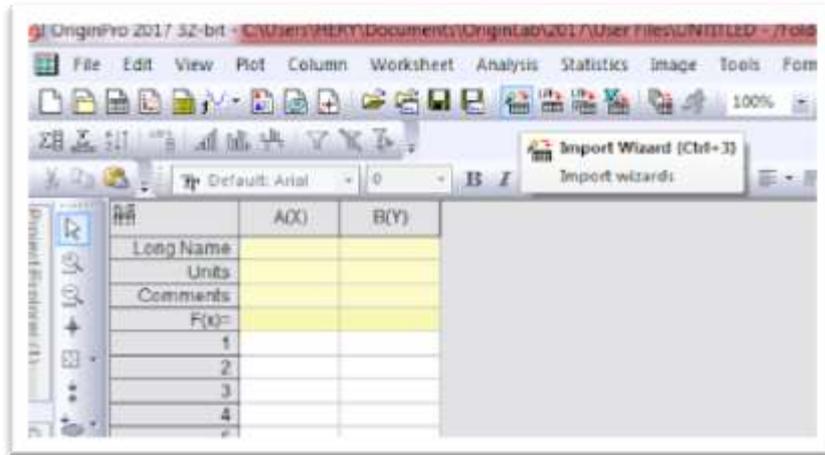
Langkah-langkah aplikasi origin v 6. Adalah sebagai berikut :

1. File input yang biasa digunakan untuk preparasi spektra FTIR dengan Origin memiliki format *text files* (\*.txt). Dalam file *text* tersebut tersimpan informasi mengenai nilai sumbu X dan sumbu Y yang terpisah oleh separator (biasanya Tab). Contohnya seperti ditunjukkan pada Gambar 1.3, dimana nilai X dan Y terpisah oleh Tab.



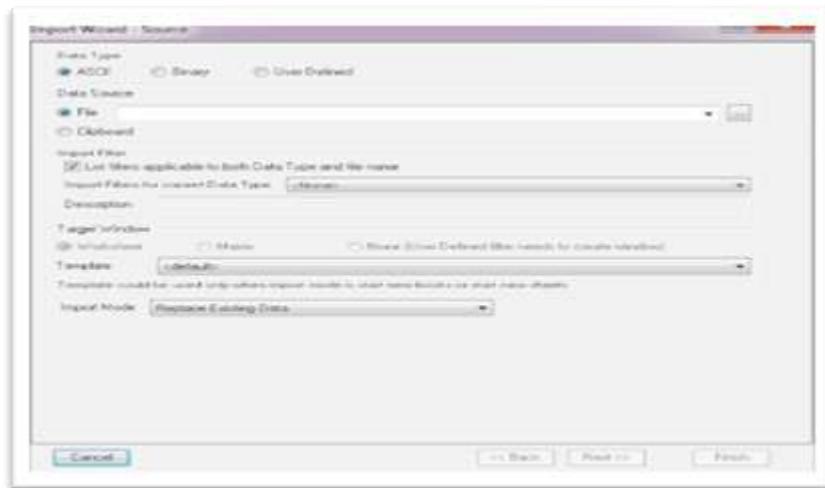
Gambar. 1.3. Data TXT

2. Buka program Origin. Untuk memulai input data,
3. Klik **Import Wizard** yang berada pada *Standard*
4. *Toolbar* atau tekan **Ctrl+3**.



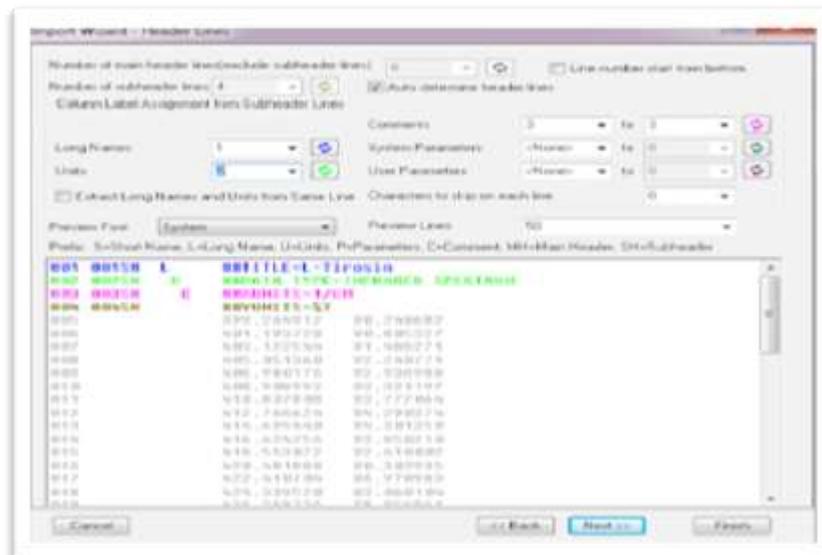
**Gambar. 1.4 Import Wizard**

5. Setelah itu akan muncul kotak dialog **Import Wizard – Source**. Untuk **Data Type**, pilihlah **ASCII**. Untuk **Data Source**, pilihlah **File** dan klik ... untuk membuka direktori lokasi file tersebut, pilihlah file berformat \*.txt yang merupakan file input, kemudian Klik **Add File(s)** dan klik **OK**. Setelah itu, klik **Next >>**



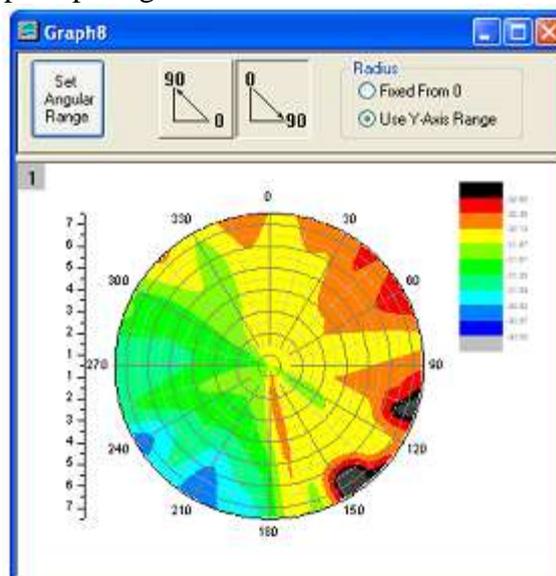
**Gambar. 1.5 Data Source Type ASCII**

6. Setelah itu, akan muncul dialog **Import Wizard – Header Lines**. Program ini secara otomatis mendeteksi *Header Section*, dimana dalam *Header Section* biasanya berisi informasi mengenai nama, satuan sumbu X dan Y serta komentar. *Header Section* nantinya tidak masuk ke dalam *Worksheet*. Untuk menampilkan data yang sudah secara otomatis terproses, klik **Finish**.

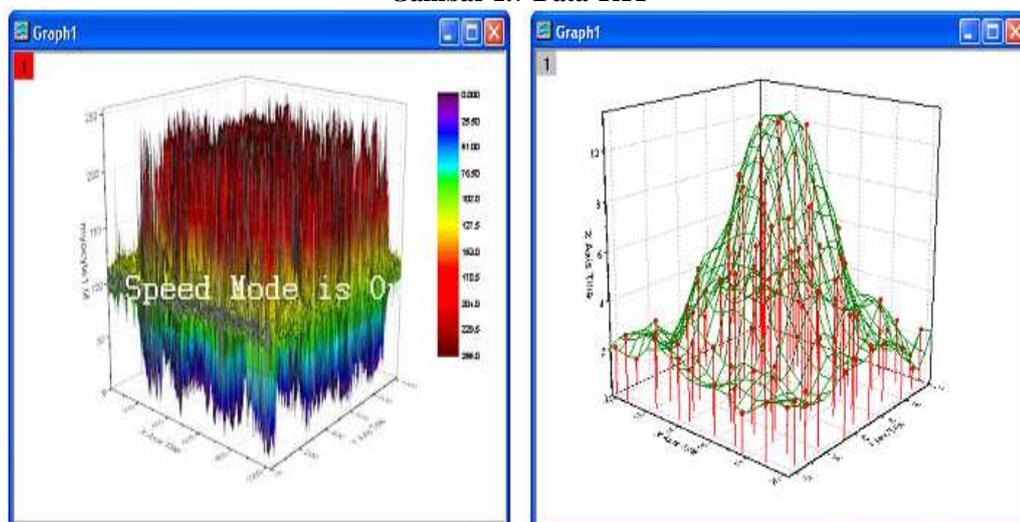


**Gambar. 1. 6 Import Wizard – Header Lines**

7. Worksheet akan tampil seperti gambar berikut ini:



**Gambar 1.7 Data TXT**



**Gambar 1.8 Hasil 3D Origin.**

## **SIMPULAN**

Adapun hasil kesimpulan dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat, yaitu:

1. Dengan menggunakan aplikasi origin guru/i SMK N 5 dapat memahami cara menggunakan aplikasi origin v. 6,0.
2. Dengan menggunakan aplikasi origin v. 6,0 dapat membantu guru/i SMK N 5 Medan dalam membantu menyelesaikan pengolahan data yang lebih baik dan akurat

## **UCAPAN TERIMA KASIH (Optional)**

Kami dari tim program pengabdian masyarakat (PKM) mengucapkan terima kasih kepada SMK N 5 Medan sudah memberikan waktu dan kesempatan kepada kami untuk melakukan Tridarma di Perguruan Tinggi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

<https://amsirta.wordpress.com/2013/03/06/tutorial-membuat-grafik-dengan-origin/>

<https://kautsarulhaq.blogspot.com/2018/03/tutorial-origin-mempersiapkan-spektra.html>

<https://answers.ea.com/t5/EA-General-Questions/Can-t-install-Origin-on-W10-Error-code-6-0/td-p/5751923>

<https://www.originlab.com/index.aspx?go=Support&pid=432>

<https://microcal-origin.software.informer.com/6.0/>

<https://answers.ea.com/t5/Origin-Client-Web-Technical/Origin-client-have-problem-with-installation-Error-code-6-0/td-p/5557413>

Panduan lengkap Origin V.9.0 , *Tutorials for Origin 9.0*, Tutorials for Origin 9.0, [www.originlab.com](http://www.originlab.com) › pdfs