

Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Pengajar Les Musik Pada Startup Firstudio Dengan Metode Matching Profile

Firmansyah Rizkiawan N¹⁾ Erwin Sutomo²⁾ Vivine Nurcahyawati³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1)14410100070@stikom.edu, 2)Sutomo@stikom.edu, 3)Vivine@stikom.edu

Abstract: Firstudio is a startup that is engaged in the music field. Firstudio according to in music by providing online studio booking facilities and online teacher searches. From identifying and interviewing the community, instructors, students to the online search process for teachers. The difficulty in finding instructors for music lessons is a major problem that occurs in the community. By using the teacher's matching profile method and students can choose the criteria according to their wishes. In addition students can also directly choose instructors who have been recommended based on criteria. Of the several problems that have been described, the solution given is the presence of a teacher search application with matching profile method. With this application, it is expected to make it easier for students to find instructors who are in accordance with the required criteria.

Firstudio merupakan sebuah aplikasi website yang bergerak pada industri musik. Firstudio mempertemukan antar *customer* melalui media online internet yang dimana Firstudio mempunyai visi pada tahun 2023 akan menjadi salah satu aplikasi terlengkap dalam hal musik yang dibutuhkan oleh masyarakat umum terutama musisi Indonesia untuk membantu mereka dalam hal pengembangan minat dan bakat dalam bermusik (Destara, 2018). Firstudio sendiri didalamnya sudah mempunyai aplikasi tentang booking studio yang berguna untuk memesan studio musik. Dengan semakin banyaknya peminat orang untuk belajar alat musik. Firstudio membuat sebuah alternatif yang dapat mempermudah masyarakat untuk mencari pengajar sesuai dengan kriteria. Dalam pencarian pengajar terdapat 4 kriteria yaitu, kompetensi, jadwal, harga, dan area.

Metode yang digunakan untuk mencari pengajar adalah metode *matching profile*. Menurut (Wijaya, 2014), *Matching profile* digunakan untuk mencocokkan kriteria antar pengajar dan murid .

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pengendalian proyek yaitu *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall Model* menurut



Gambar 1 Metode Penelitian berdasarkan

(Hermawan, 2015)

1. Requirement Analysis

Pada tahapan ini lebih berfokus pada pengumpulan informasi *stakeholder* yang terlibat pada sistem. Tahapan ini juga menentukan kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi oleh sistem agar dapat mendukung proses bisnis. Ada 4 tahapan yang perlu dibuat yaitu, 1) identifikasi masalah, 2) analisis pengguna, 3) analisis kebutuhan fungsional, 4) analisis kebutuhan non fungsional.

Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini dilakukan agar dapat mengetahui permasalahan yang ada di masyarakat agar dapat memberikan solusi sesuai dengan teori yang di dapat dari studi literatur. Wawancara dilakukan kepada pengajar dan masyarakat untuk mengetahui apa yang dibutuhkan oleh mereka tentang les musik. Berikut adalah hasil wawancara.

Tabel 1 Hasil Wawancara

Narasumber	Poin Hasil Wawancara
Pengajar	1. Kurangnya wadah untuk mempromosikan jasanya.
Masyarakat	1. Kurangnya info untuk pengajar independen yang tersedia. 2. Ingin kerabatnya mengikuti les musik. 3. Harga tempat les musik yang mahal.

Analisis Kebutuhan Pengguna menjelaskan pengguna sistem yang dirancang. Di mana dalam topik ini terdapat 2 pengguna utama sistem, yaitu murid dan

pengajar. Setiap pengguna akan dipetakan pada kebutuhan fungsi, data dan informasi.

Analisis Kebutuhan Fungsional didapatkan hasil kebutuhan fungsional yang dibutuhkan. Berikut adalah hasil yang didapatkan dari analisis kebutuhan fungsional: 1) pendaftaran pengajar, 2) pendaftaran murid, 3) pengajar input kriteria, 4) murid input kriteria, 5) login pengajar, 6) login murid, 7) pemilihan jadwal, 8) pembayaran.

Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem yang dapat mendukung kinerja dan keamanan pada sistem. Berikut adalah hasil dari analisis kebutuhan non fungsional: Hak akses.

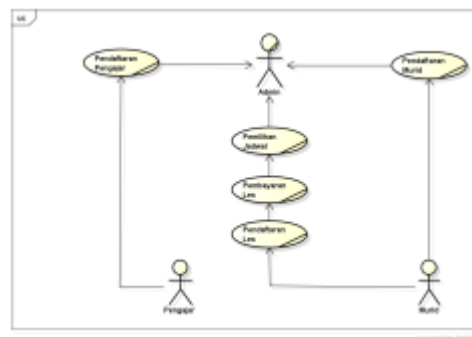
Tahap *requirement* terdiri dari beberapa aktifitas, yaitu *requirement analysis*, *design system*, *implementation* dan *testing*. Tahapan ini menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam pengembangan sistem, desain sistem yang ingin dihasilkan, pengimplementasian sistem yang dihasilkan dan melakukan uji coba pada fungsional sistem.

2. Design System

Tahapan *design system* menitikberatkan pada proses perancangan desain proses, gambaran sistem, data model dan desain sistem. Sesuai tahapan *Unified Modeling Language (UML)* menurut (Urva, 2015).

Use Case Business Diagram

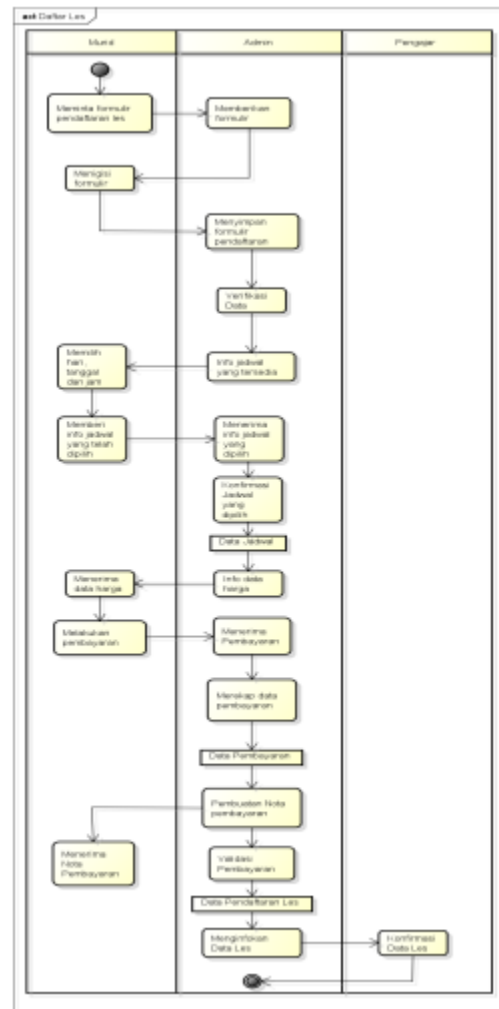
Use case business diagram adalah pemodelan untuk menggambarkan alur bisnis yang sudah ada.



Gambar 2 Use case bisnis diagram

Activity Diagram Business

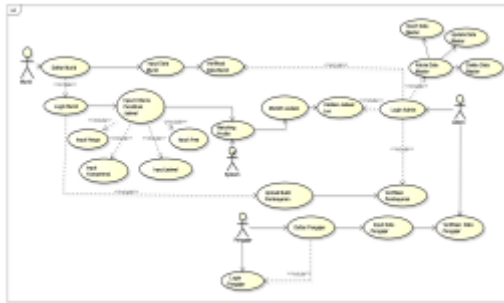
Activity diagram business digunakan untuk mengetahui alur bisnis untuk setiap katifitas.



Gambar 3 Activity Diagram Business

Use Case System

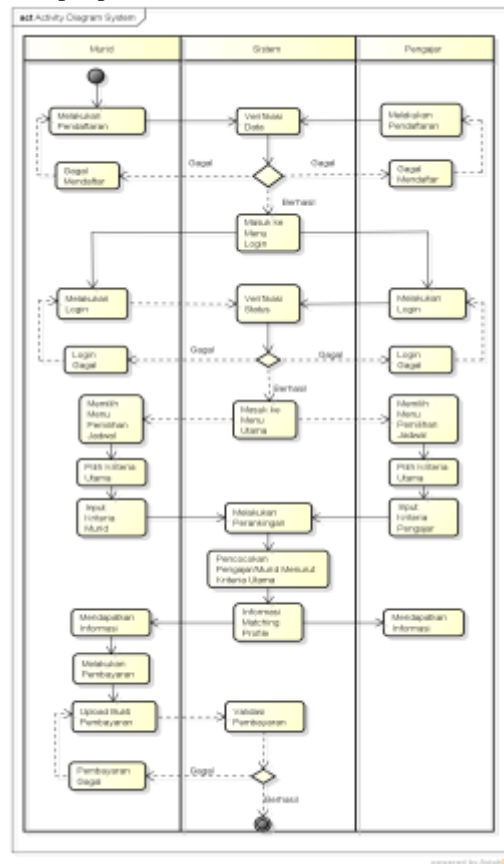
Use case system digunakan untuk mengetahui bagaimana actor saat menjalankan sistem tersebut.



Gambar 4 Use Case System

Activity Diagram System

Activity diagram system digunakan untuk mengetahui alur keseluruhan yang terdapat pada sistem.



Gambar 5 Activity Diagram System

Flow Of Event

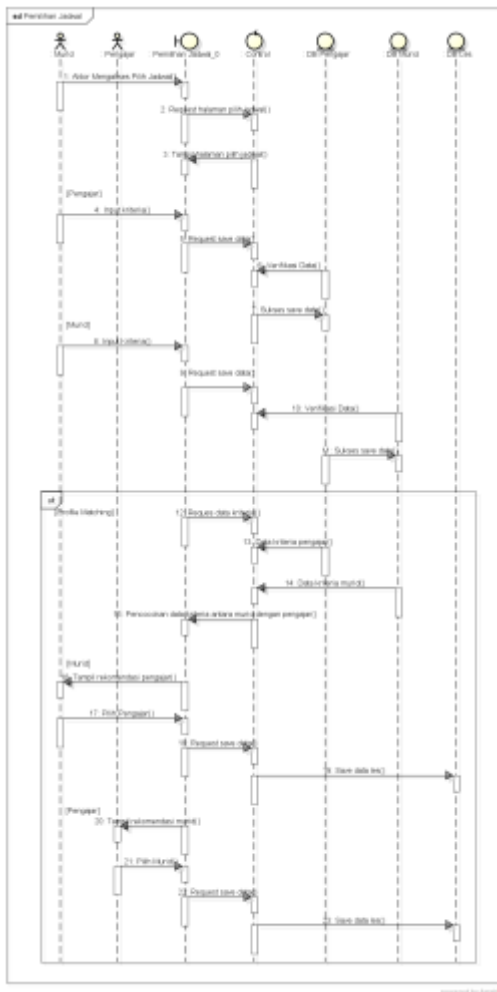
Flow Of Event digunakan untuk menunjukan sebuah proses yang terjadi di dalam sistem ketika aksi pengguna dan respon sistem yang dijelaskan secara mendetail.

Tabel 2 Flow Of Event

Nama Use Case	Pemilihan Jadwal		
Kebutuhan Terkait	Proses ini digunakan oleh murid untuk melakukan proses pencarian pengajar dan memilih jadwal yang sesuai pada Firstudio dengan		
Tujuan	Agar sistem dapat memproses untuk mencari pengajar yang sesuai		
Prasyarat	Murid mengisi kriteria (jadwal, harga, kompetensi, area) yang		
Kondisi Akhir Sukses	Menemukan Pengajar Sesuai Kriteria		
Kondisi Akhir Gagal	Tidak Menemukan Pengajar Yang Sesuai Kriteria		
Aktor Utama	Murid		
Aktor Sekunder	-		
Pemicu	Membuka halaman pencarian pengajar		
Alur Utama	Langkah	Aksi	Respon Sistem
	1	Aktor mengakses website Firstudio	Sistem menampilkan halaman home website Firstudio.
	2	Aktor menekan menu pemilihan jadwal.	Sistem menampilkan halaman pemilihan jadwal beserta form kriteria.
	3	Aktor menginputkan kriteria sesuai dengan yang dibutuhkan.	-
4	Aktor menekan tombol cari.	Sistem mulai mencari pengajar yang sesuai kriteria, lalu menampilkannya	
Alur Perluasan	Langkah	Aksi	Respon Sistem
	1.	Menginputkan kriteria namun tidak ada yang sesuai.	Menampilkan pesan : kriteria pengajar tidak tersedia.

Sequence Diagram

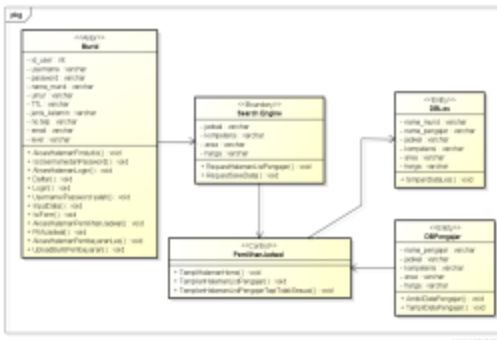
Sequence menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.



Gambar 6 Sequence Diagram

Class Diagram

Class diagram ini menjelaskan sebuah hubungan antara kelas dalam model desain dari suatu sistem.



Gambar 7 Class Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini adalah menjelaskan rancangan program yang telah dibangun. Rancangan program disesuaikan dengan kebutuhan fungsional maupun non fungsional. Berikut adalah hasil rancangan sistem pencarian pengajar startup firststudio.

Implementasi Sistem

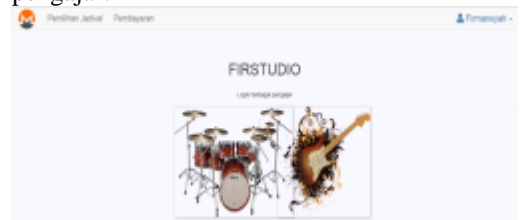
1. Halaman Pengajar

Halaman pengajar digunakan untuk melakukan kegiatan pengajar pada website. Berikut adalah halaman pengajar dengan aktifitasnya.



Gambar 8 Halaman Login Pengajar

Setelah pengajar berhasil login, lalu pengajar akan memasuki halaman home pengajar.



Gambar 9 Halaman Home Pengajar

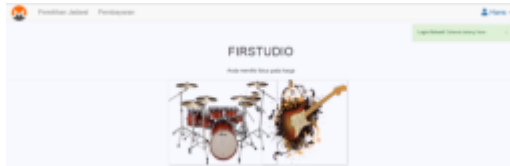
2. Halaman Murid

Halaman murid digunakan untuk melakukan kegiatan murid pada website. Berikut adalah halaman murid dengan aktifitasnya.



Gambar 10 Halaman Login Murid

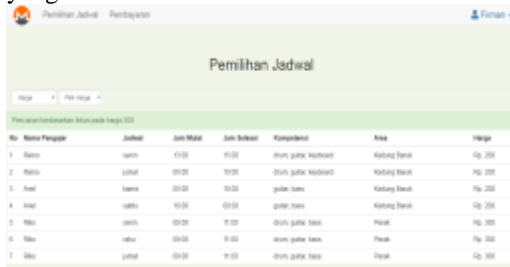
Setelah pengajar berhasil login, lalu murid akan memasuki halaman *home* murid.



Gambar 11 Halaman *Home* Murid

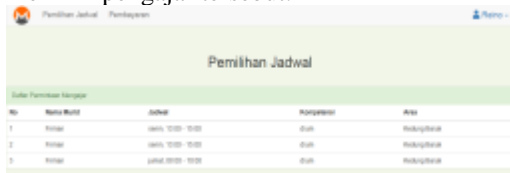
3. Pemilihan Jadwal

Setelah murid berhasil *login*, murid dapat melakukan pemilihan pengajar sesuai kriteria yang direkomendasikan oleh sistem.



Gambar 12 Halaman Pemilihan Jadwal Murid

Halaman *approval* pengajar menunjukkan list murid yang yang telah memilih pengajar tersebut.



Gambar 13 Approval Pengajar

Status sebelum ataupun sesudah di *approval* oleh pengajar.



Gambar 14 Status Approval

Jika murid ingin memberhentikan les saat masih berada ditengah-tengah periode les, maka murid dapat langsung menekan tombol berhenti les pada pilihan jadwal les.



Gambar 15 Berhenti Les

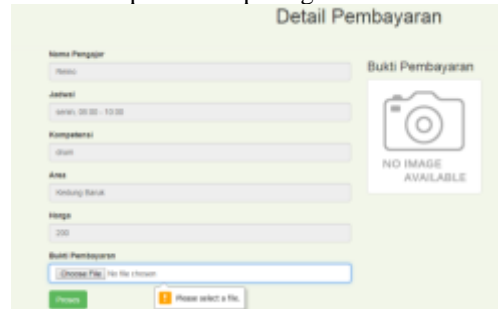
4. Pembayaran

Halaman *upload* bukti pembayaran hanya untuk mengupload foto bukti transfer.



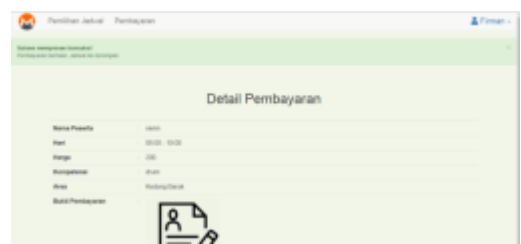
Gambar 16 Halaman *upload* bukti transfer

Upload bukti pembayaran pada halaman pembayaran tetapi tidak atau belum memilih bukti foto akan keluar pesan danger. Gambar dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 17 Upload Bukti Gagal

Upload bukti pembayaran pada halaman pembayaran.



Gambar 18 Hasil Upload Bukti Pembayaran

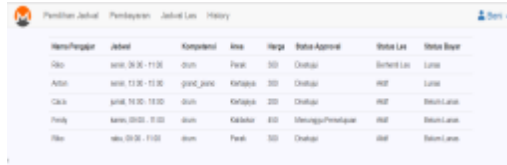
Status pembayaran saat setelah lunas maupun belum lunas.



Gambar 19 Status Pembayaran

5. History Les

History les musik merupakan simpanan jadwal yang pernah diambil atau pernah dipilih dari murid maupun pengajar



Gambar 20 History Les Murid

History les pengajar juga tersimpan pada history pengajar.



Gambar 21 History Les Pengajar

6. Admin

Pada halaman admin terdapat mapping data pengajar dan data murid. Admin dapat menghapus *mapping* data pengajar dan data murid saat ada konfirmasi dari pengajar secara manual jika ada muridnya yang berhenti les. Gambar *mapping* data pengajar dan data murid dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 22 Mapping data murid dan data pengajar

Pada halaman admin juga terdapat master data, ada data murid dan data pengajar. Gambar dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 23 Master Data Pengajar



Gambar 24 Master Data Murid

Hasil Uji Coba dan Evaluasi Sistem

1. Uji COBa Form Login

Hasil uji coba form login ketika terjadi login.

Tabel 3 Hasil Uji Coba Form Login

No.	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Melakukan login ke dalam sistem.	Menginputkan email dan password secara benar.	Login sukses, masuk ke halaman home.	Sukses Gambar 4.3
2.	Gagal login ke dalam sistem	Menginputkan email dan password yang tidak ada pada database	Login gagal, muncul pesan "Login gagal! Harap registrasi terlebih dahulu!"	Sukses Gambar 4.4

2. Uji Coba Pemilihan Jadwal

Hasil uji coba pada proses pemilihan jadwal, gambar dibawah ini menunjukkan scenario saat mengakses memilih pengajar, menunggu approval pengajar, murid yang periode lesnya telah berjalan dan ketika ditengah-tengah periode murid ingin membatalkan les maka murid akan melakukan berhenti les.

Tabel 4 Uji Coba Pemilihan Jadwal

No.	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan	Status
1.	User langsung dapat melihat hasil rekomendasi sistem. Dan memilih salah satu dari hasil rekomendasi tersebut	User mengakses ke halaman pemilihan jadwal, lalu memilih satu dari beberapa rekomendasi	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan detailnya pada halaman pembayaran	Sukses Gambar 4.22
2.	Murid yang belum disapprove oleh pengajar tidak dapat melakukan transaksi lainnya	Murid telah memilih pengajar tetapi belum disapprove pengajar	Pada kolom aksi, tampil status "Menunggu Approval Pengajar".	Dilihat Gambar 4.10 dan Gambar 4.16
3.	Murid yang jadwal lesnya telah berstatus aktif dapat melakukan berhenti les	Murid telah mempunyai jadwal les menekan tombol berhenti les pada tabel jadwal les	Pada kolom status les berubah menjadi "berhenti les"	Dilihat Gambar 4.15.

3. Uji Coba Upload Bukti Pembayaran

Hasil uji coba pada proses pembayaran, *upload* bukti pembayaran yang fungsinya merubah status pembayaran yang awalnya belum lunas menjadi lunas.

No.	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Upload bukti dengan benar dan lengkap, kemudian tekan tombol upload	Mengupload bukti untuk validasi pembayaran les.	Sistem berhasil menyimpan data detail pembayaran beserta dengan bukti pembayarannya.	Sukses Gambar 4.20
2.	Tidak mengupload bukti pembayaran, kemudian tekan tombol simpan	Tekan tombol simpan tanpa mengupload bukti pembayaran	Sistem gagal menyimpan data dan muncul pesan "bukti gagal disimpan"	Sukses Gambar 4.23

Gambar 25 Uji Coba Pembayaran

4. Uji Coba Detail Pembayaran

Setelah melakukan upload maka murid akan langsung diarahkan pada halaman detail pembayaran.

No.	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan	Status
1.	User yang telah terdaftar dan telah memilih untuk pemilihan jadwal, dapat melihat detail.	Dari halaman pemilihan jadwal, user langsung diarahkan pada halaman detail pembayaran	Sistem menampilkan halaman detail pembayaran	Sukses Gambar 4.28

Gambar 26 Detail Pembayaran

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari rancang bangun pencarian pengajar pada *startup* Firstudio dengan metode *matching profile* adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi mampu untuk melakukan pencocokan antara kriteria murid dan kriteria pengajar.
2. Aplikasi mampu melakukan pencarian pengajar secara cepat dan akurat.
3. Aplikasi dapat melakukan pencocokan data kriteria tanpa harus melakukan searching.
4. Aplikasi dapat menampilkan rekomendasi pengajar kepada murid yang sesuai kriteria.

SARAN

Berikut adalah saran yang dapat diberikan untuk penelitian ini:

1. Pada sistem ini tidak dapat membayar secara langsung, user harus membayar dulu melalui bank secara transfer lalu bukti transfernnya diupload pda sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Destara, R. (2018). *Membangun Aplikasi Booking Online Firstudio Musik Berbasis Crowdsourcing*. Surabaya: Stikom Surabaya.
- Hermawan, R. (2015). Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web . *Jurnal Evolusi*, 3.
- Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *Info TekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan) Vol 2, No 2*, 100.
- Urva, G. (2015). Pemodelan UML E-Marketing Minyak Goreng. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 93-95.
- Wijaya, V. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Penempatan Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa Menggunakan Metode Profile Matching. *Berkala MIPA*, 52.