

## Analisis Percepatan Waktu Dengan Metode *Fast Track* Pekerjaan Pembangunan Proyek

Dwi Cahyo Setyo Nugroho<sup>1\*</sup>, Faradlillah Saves<sup>2</sup>, Putri Suci Mawariza<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945, Jl. Semolowaru No. 45, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur 60118

\*Corresponding Author

E-mail Address: [cahyosetyo2345@gmail.com](mailto:cahyosetyo2345@gmail.com)

### ABSTRAK

Industri konstruksi merupakan salah satu sektor vital dalam perekonomian suatu negara. Perkembangan industri ini tidak hanya berkaitan dengan pembangunan infrastruktur. Salah satu proyek yang sedang dilaksanakan adalah pembangunan Office X Surabaya, yang terletak di Jalan Jembatan Merah No. 38-40, Surabaya. Proyek ini memiliki 10 lantai dengan total durasi pekerjaan selama 294 hari dan luas bangunan 555, 8 m<sup>2</sup> pada lantai 1. Namun, proyek ini mengalami kendala keterlambatan pada beberapa item pekerjaan, seperti pemasangan lantai dan pemasangan pintu serta jendela di Lantai L dan Lantai 3. Penyebab keterlambatan meliputi keterlambatan material, perubahan gambar kerja yang sering terjadi, serta manajemen tenaga kerja (manpower) yang tidak sesuai dengan target. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, metode *Fast Track* dinilai sebagai solusi. Metode ini memungkinkan percepatan pembangunan dengan pelaksanaan aktivitas secara paralel atau tumpang tindih, sehingga waktu pelaksanaan menjadi lebih singkat dan biaya lebih efisien. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai efektivitas metode *Fast Track* dalam mempercepat pelaksanaan proyek konstruksi.

**Kata kunci :** Percepatan, Waktu, *Fast Track*

### ABSTRACT

*The construction industry is one of the vital sectors in a country's economy. The development of this industry is not only related to infrastructure development. One of the projects currently being implemented is the construction of Office X Surabaya, which is located on Jalan Jembatan Merah No. 38-40, Surabaya. This project has 10 floors with a total work duration of 294 days and a building area of 555. 8 m<sup>2</sup> on the 1st floor. However, this project experienced delays in several work items, such as installing floors and installing doors and windows on Floor L and Floor 3. Causes of delays include material delays, frequent changes to work drawings, and manpower management that is not in line with targets. To overcome this problem, the *Fast Track* method is considered as a solution. This method allows accelerated development by implementing activities in parallel or overlapping, so that implementation time is shorter and costs are more efficient. Thus, this research aims to provide an explanation of the effectiveness of the *Fast Track* method in accelerating the implementation of construction projects.*

**Keywords:** Acceleration, Time, *Fast Track*

### PENDAHULUAN

Industri konstruksi merupakan salah satu sektor vital dalam perekonomian suatu negara. Perkembangan industri ini tidak hanya berkaitan dengan pembangunan infrastruktur, namun juga memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, dan kemajuan teknologi. Di tengah tantangan tersebut, industri konstruksi terus berinovasi untuk menemukan metode yang lebih efisien dalam mempercepat waktu pelaksanaan

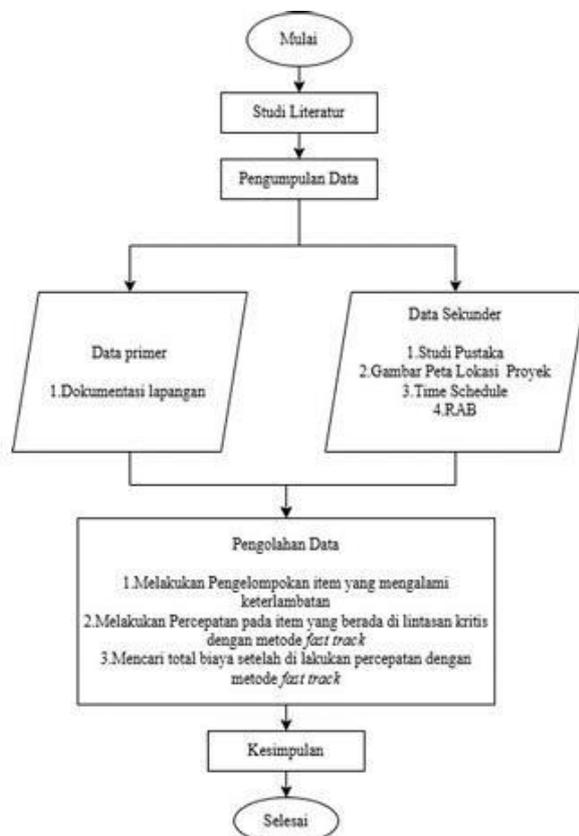
proyek. Salah satu metode yang efektif dalam mempercepat waktu pelaksanaan proyek konstruksi adalah metode *Fast Track*. Metode *Fast Track* merupakan metode percepatan dalam pembangunan dengan melakukan pelaksanaan aktivitas aktivitas secara paralel atau tumpang tindih dengan waktu pelaksanaan lebih cepat dan biaya lebih efisien (Mora dan Li, 2001). Proyek-proyek yang dilaksanakan oleh PT. Sinar Waringin Adi Perkasa merupakan bagian integral dari pembangunan infrastruktur dan fasilitas

penting di Surabaya dan sekitarnya. PT Sinar Waringin Adi Perkasa memiliki tanggung jawab besar untuk menyelesaikan proyek-proyeknya dengan tepat waktu dan kualitas yang tinggi. Salah satu proyek yang saat ini sedang dilaksanakan adalah pembangunan proyek Office X Surabaya yang berada di Jalan Jembatan Merah No 38-40 Surabaya dengan anggaran biaya pembangunan sebesar Rp. 10. 999. 000. 000, 00 yang memiliki

10 lantai dengan total durasi pekerjaan selama 294 hari, luas bangunan 555, 8 m pada Lantai 1. Dengan pembangunan yang sedikit terkendala keterlambatan pada item pengerjaan pemasangan Lantai pada (lantai L dan Lantai 3) serta pekerjaan pemasangan pintu jendela pada (Lantai L dan Lantai 3) di karenakan kendala material yang datang terlambat dan juga gambar kerja yang sering berubah serta kendala Man power yang pengerjaannya tidak sesuai dengan target pembangunan.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini membahas percepatan waktu dengan menggunakan metode Fast Track, pembahasan penelitian ini tertuang dalam diagram alir (flowchart) di bawah ini :



Gambar 1 Diagram Alir (Flowchart)

Langkah prosedur ketika melakukan penelitian secara sistematis, sehingga dapat memberikan hasil kesimpulan yang tepat dan akurat. Langkah kerja tersebut akan digambarkan pada diagram alir (Flowchart), diagram alir ini di mulai dengan studi literatur kemudian di lanjut dengan pengumpulan data, Data yang di peroleh yaitu data sekunder yang meliputi Studi pustaka, Gambar Peta lokasi proyek, Time Schedule, dan RAB setelah di dapat kemudian data tersebut akan di olah dengan cara, Melakukan pengelompokan item yang mengalami keterlambatan, Melakukan percepatan pada item yang berada pada lintasan kritis dengan metode Fast Track. Kemudian di dapatkan kesimpulan dari diagram alir ini.

1. Pengumpulan Data Pengumpulan data dan informasi merupakan sarana paling penting, yaitu data Sekunder dan juga data primer. Data Sekunder dan data primer yang diperlukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Data sekunder Data sekunder merupakan data yang sudah ada sebelumnya dapat digunakan sebagai pelengkap data penelitian. Data sekunder pada penelitian ini adalah time schedule (kurva s) yang di dapat dari kontraktor pelaksana proyek.

2. Data Umum Proyek

a. Data Lokasi Penelitian Lokasi penelitian ini berada pada Jl. Jembatan Merah No. 38-40, Krembangan Sel. , Kec. Krembangan, Surabaya, Jawa Timur 60175. Adapun gambar peta lokasi adalah sebagai berikut:

b. Data umum proyek



Gambar 2 Lokasi Penelitian

Pekerjaan proyek yang akan dijadikan lokasi penelitian ini memiliki data – data proyek sebagai berikut:

1. Nama Proyek : Pembangunan Gedung Office X Surabaya

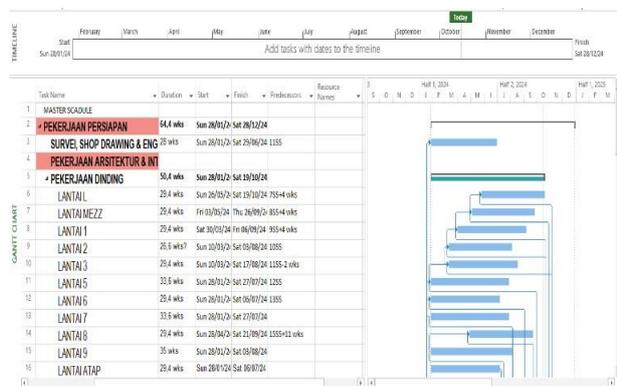
2. Lokasi Proyek : Jl. Jembatan Merah No. 38-40, Krembangan Sel. , Kec. Krembangan, Jawa Timur 60175Kota Surabaya
3. Jumlah Lantai : 10 Lantai
4. Masa Pelaksanaan : 294 hari kalender

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data dapat dilakukan setelah semua data-data yang diperlukan dalam penelitian telah terkumpul. Data yang telah terkumpul mencakup time schedule (kurva s) dan penjadwalan awal menggunakan microsoft project pada tiap pekerjaan. Penjadwalan awal dilakukan menggunakan software microsoft project untuk penentuan lintasan kritis.

#### Penjadwalan pekerjaan persiapan dan pekerjaan dinding

Penyusunan jadwal pekerjaan dengan bantuan software microsoft project dilakukan untuk menentukan lintasan kritis. Penentuan lintasan kritis pada penjadwalan awal proyek di microsoft project digambarkan dengan gantt chart berwarna biru untuk pekerjaan non kritis sedangkan gantt chart berwarna merah digunakan untuk menggambarkan item pekerjaan yang berada pada lintasan kritis.



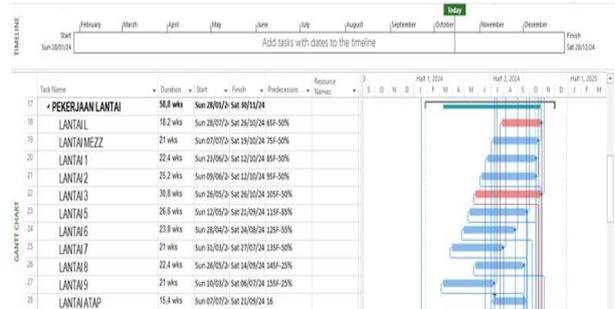
Gambar 3. 1 Lintasan Kritis pekerjaan persiapan

Setelah memasukkan pekerjaan Persiapan dan Pekerjaan Arsitektur&Interior ke dalam software microsoft project, tidak terdapat pekerjaan dengan gantt chart berwarna merah yang menandakan bahwa pekerjaan-pekerjaan tersebut baik-baik saja dan tidak berada pada lintasan kritis.

#### Penjadwalan pekerjaan lantai

Setelah memasukkan Pekerjaan Lantai ke dalam software microsoft project, terdapat beberapa pekerjaan dengan gantt chart

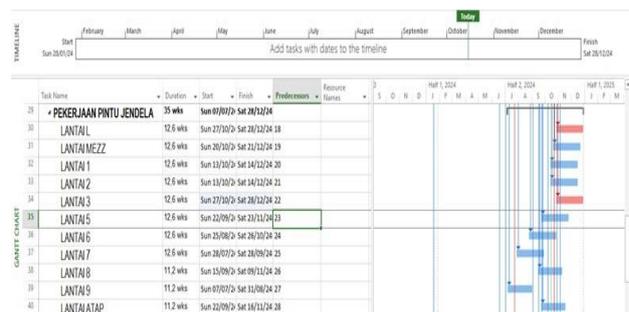
berwarna merah yaitu pada pekerjaan lantai L dan lantai 3. Yang menandakan bahwa pekerjaan-pekerjaan tersebut berada pada lintasan kritis. Oleh karena itu, pekerjaan-pekerjaan ini perlu mendapatkan perhatian khusus dan pengelolaan yang cermat untuk memastikan proyek selesai tepat waktu.



Gambar 3. 2 Lintasan Kritis pekerjaan Lantai

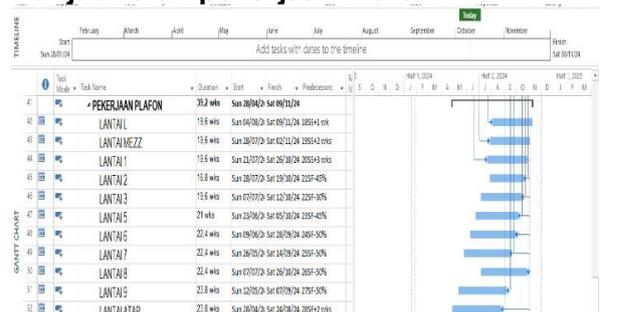
#### Penjadwalan pekerjaan Pintu Jendela

Selanjutnya setelah memasukkan pekerjaan Pintu Jendela ke dalam software microsoft project, terdapat beberapa pekerjaan dengan gantt chart berwarna merah yaitu pada pekerjaan lantai L dan lantai 3. Yang menandakan bahwa pekerjaan-pekerjaan tersebut berada pada lintasan kritis. Oleh karena itu, pekerjaan-pekerjaan ini perlu mendapatkan perhatian khusus dan pengelolaan yang cermat untuk memastikan proyek selesai tepat waktu.



Gambar 3. 3 Lintasan Kritis Pekerjaan Jendela

#### Penjadwalan pekerjaan Plafon

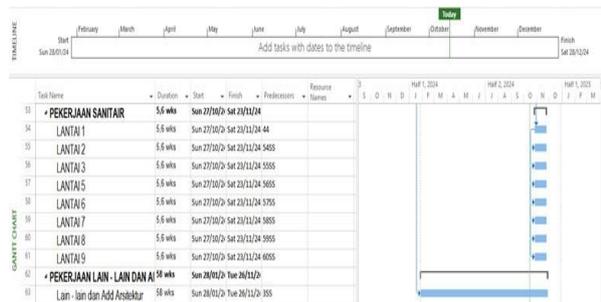


Gambar 3. 4 Lintasan Kritis Pekerjaan Plafon

Selanjutnya setelah memasukkan pekerjaan Plafon ke dalam software microsoft project, tidak terdapat pekerjaan dengan gantt chart berwarna merah yang menandakan bahwa pekerjaan-pekerjaan tersebut tidak berada pada lintasan kritis.

### Penjadwalan pekerjaan Sanitair dan pekerjaan Lain – Lain

Setelah memasukkan pekerjaan Sanitair dan pekerjaan lain – lain dan ADD ke dalam software microsoft project, tidak terdapat pekerjaan dengan gantt chart berwarna merah yang menandakan bahwa pekerjaan-pekerjaan tersebut tidak berada pada lintasan kritis.



Gambar 3. 5 Lintasan Kritis Pekerjaan Sanitari

Setelah di lakukan penjadwalan pekerjaan menggunakan bantuan software microsoft project di ketahui beberapa item pekerjaan yang berada pada lintasan kritis sebagai berikut:

Table 1. Your table title must follow this style

	NAMA PEKERJAAN	DURASI
-	PEKERJAAN LANTAI	-
18	LANTAI L	18, 2 Weeks
22	LANTAI 3	30, 8 Weeks
-	PEKERJAAN PINTU JENDELA	-
30	LANTAI L	12, 6 Weeks
34	LANTAI 3	12, 6 Weeks

Pada pekerjaan yang berada pada lintasan kritis, yaitu pekerjaan-pekerjaan yang tidak memiliki kelonggaran waktu dan harus diselesaikan tepat waktu untuk mencegah keterlambatan keseluruhan proyek serta jika terjadi keterlambatan pada salah satu pekerjaan yang berada pada lintasan kritis akan mempengaruhi keseluruhan jadwal, untuk pekerjaan ini meliputi pekerjaan Lantai

(lantai L dan lantai 3), pekerjaan pintu jendela (lantai L dan lantai 3) yang membutuhkan koordinasi ketat dan pemantauan progres secara berkala agar seluruh tahapan pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

Pekerjaan yang terletak pada jalur kritis harus diselesaikan tepat waktu karena keterlambatan pada bagian ini dapat

mempengaruhi jadwal akhir proyek, karena hal ini bisa berdampak pada keterlambatan penyelesaian proyek. Maka dari itu, kegiatan yang berada di lintasan kritis seringkali dipercepat untuk mencegah keterlambatan dalam pengerjaan proyek (Adi Prasetya, 2024).

### 3. 6 Analisis Data Menggunakan Metode Fast Track

Pada penjadwalan awal, di ketahui bahwa durasi pekerjaan adalah 294 hari. Berdasarkan jadwal tersebut, setelah di proses pengolahan data menggunakan software microsoft project menunjukkan ada beberapa pekerjaan yang berada pada lintasan kritis. Pada tabel dibawah ini menunjukkan uraian item pekerjaan yang berada dalam lintasan kritis.

Table 2. Data

NO	NAMA PEKERJAAN	DURASI	PREDESESOR
-	PEKERJAAN LANTAI	-	
18	LANTAI L	18, 2 Weeks	6SF-50%
22	LANTAI 3	30, 8 Weeks	10SF-50%
-	PEKERJAAN PINTU JENDELA	-	
30	LANTAI L	12, 6 Weeks	18
31	LANTAI MESS	12, 6 Weeks	19
32	LANTAI 1	12, 6 Weeks	20
33	LANTAI 2	12, 6 Weeks	21
34	LANTAI 3	12, 6 Weeks	22

Dikarenakan metode fast track mengubah aliran aktivitas dari finish to start menjadi start to start dan pada proyek ini penyelesaian pekerjaan yang lain mengikuti penyelesaian dari pekerjaan Lantai L, Lantai Mess, Lantai 1,

Lantai 2, Lantai 3 di karenakan pekerjaan ini berututan maka, menurut (Tjaturono, 2014) Apabila setelah di lakukan Fast Track tahap awal lintasan kritis bergeser dan muncul lintasan kritis baru maka di lakukan langkah yang sama sampai tidak ada item pekerjaan yang berada pada lintasan kritis. Berdasarkan tabel uraian pekerjaan diatas percepatan akan dilakukan pada pekerjaan Lantai L, Lantai Mess, Lantai 1, Lantai 2, Lantai 3. Dengan demikian dapat dipastikan bahwa pekerjaan lainnya dapat dilanjutkan tanpa hambatan setelah pekerjaan Lantai L, Lantai Mess, Lantai 1, Lantai 2, Lantai 3 selesai. Syarat percepatan waktu menggunakan metode fast track adalah dengan melakukan percepatan tidak lebih dari 50% durasi pekerjaan awal. Berikut merupakan perhitungan dalam melakukan percepatan pada item pekerjaan yang berada pada lintasan kritis.

Pekerjaan Lantai L lintasan kritis yang di peroleh dari microsoft project, pelaksanaan pekerjaan Lantai L yang dipercepat menggunakan metode fast track dengan pekerjaan Lantai L mengalami predecessor 18SS+5 Day.

Berdasarkan lintasan kritis yang di peroleh dari microsoft project, pelaksanaan pekerjaan Lantai Mess yang dipercepat menggunakan metode fast track dengan pekerjaan Lantai Mess mengalami predecessor 19SS+5 Day.

Berdasarkan lintasan kritis yang di peroleh dari microsoft project, pelaksanaan pekerjaan Lantai 1 yang dipercepat menggunakan metode fast track dengan pekerjaan Lantai 1 mengalami predecessor 20SS+9 Day.

Berdasarkan lintasan kritis yang di peroleh dari microsoft project, pelaksanaan pekerjaan Lantai 2 yang dipercepat menggunakan metode fast track dengan pekerjaan Lantai 2 mengalami predecessor 21SS+7 Day.

Berdasarkan lintasan kritis yang di peroleh dari microsoft project, pelaksanaan pekerjaan Lantai 3 yang dipercepat menggunakan metode fast track dengan pekerjaan Lantai 3 mengalami predecessor 22SS + 4 Day.

Berdasarkan perencanaan jadwal awal untuk pekerjaan yang berada pada lintasan kritis ini mengalami percepatan waktu dengan menggunakan metode fast track. Syarat percepatan waktu menggunakan metode fast track adalah dengan melakukan percepatan tidak lebih dari 50% durasi pekerjaan awal dengan perhitungan sebagai berikut:

*Pekerjaan Lantai L*

Dalam jadwal perencanaan awal, pekerjaan Lantai L memiliki durasi 12, 6 Weeks, dan telah dilakukan percepatan sebesar 5 Day menggunakan metode fast track.

*Pekerjaan Lantai Mess*

Dalam jadwal perencanaan awal, pekerjaan Lantai mess memiliki durasi 12, 6 Weeks, dan telah dilakukan percepatan sebesar 5 Day menggunakan metode fast track.

*Pekerjaan Lantai 1*

Dalam jadwal perencanaan awal, pekerjaan Lantai 1 memiliki durasi 12, 6 Weeks, dan telah dilakukan percepatan sebesar 9 Day menggunakan metode fast track.

*Pekerjaan Lantai 2*

Dalam jadwal perencanaan awal, pekerjaan Lantai 2 memiliki durasi 12, 6 Weeks, dan telah dilakukan percepatan sebesar 7 Day menggunakan metode fast track.

*Pekerjaan Lantai 3*

Dalam jadwal perencanaan awal, pekerjaan Lantai 3 memiliki durasi 12, 6 Weeks, dan telah dilakukan percepatan sebesar 4 Day menggunakan metode Fast Track. Setelah melakukan percepatan pada item pekerjaan yang berada pada lintasan kritis, pada ganchart akan mengalami perubahan predecessor pada item pekerjaan dapat di lihat pada table berikut:

Table 3. Your table title must follow this style

NO	NAMA PEKERJAAN	DURASI	PRODES	PRODES
			ES OR SEBELUM	ES OR SESUDAH
-	PEKERJAAN LANTAI	-		
18	LANTAI L	18, 2 Week s	6SF-50%	6SF-50%
22	LANTAI 3	30, 8 Week s	10SF-50%	10SF-50%
-	PEKERJAAN PINTU JENDALA	-		
30	LANTAI L	12, 6 Week s	18	18SS+5 Day
31	LANTAI MESS	12, 6 Week s	19	19SS+5 Day

32	LANTAI 1	12, 6 Week s	20	20SS+9 Day
33	LANTAI 2	12, 6 Week s	21	21SS+ 7 Day
34	LANTAI 3	12, 6 Week <u>s</u>	22	22SS+4 Day

## PENUTUP

Dari penjabaran di atas di dapatkan kesimpulan bahwa percepatan pada Proyek Pembangunan Gedung Office X Surabaya yang terletak di Jl. Jembatan Merah No. 38-40, Krembangan Sel. , Kec. Krembangan, Surabaya, Jawa Timur 60175. Terjadi peningkatan yang cukup signifikan dalam efisiensi waktu yang terjadi pada pekerjaan lantai L dapat mereduksi waktu sebesar 5 hari, pekerjaan lantai mes sebesar 5 hari, pekerjaan lantai 1 sebesar 9 hari, pekerjaan lantai 2 sebesar 7 hari serta lantai 3 sebesar 4 hari sehingga total keseluruhan percepatan waktu ini sebesar 30 hari kalender atau sekitar 10% . Pengurangan total waktu pengerjaan ini yang semula 294 hari kalender menjadi 264 hari kalender. Penerapan metode fast track telah berhasil diterapkan secara konsisten di seluruh proyek, membawa manfaat yang cukup signifikan dalam penghematan waktu secara keseluruhan.

## REFERENSI

- Idris, R. , & Lestari, E. (2017). Pengaruh Pengorganisasian Terhadap Peningkatan Mutu Pendidikan Di Sd Inpres Bangkala li Kota Makassar. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 20(1), 18–30. <https://doi.org/10.24252/lp.2017v20n1a2>
- Khanafi, I. , Salafuddin, S. , Abidin, M. Y. , & Khamidi, A. N. (2013). Persepsi dan Transformasi Visi dan Misi Pada Civitas Akademika Stain Pekalongan. *Jurnal Penelitian*, 6(2). <https://doi.org/10.28918/jupe.v6i2.229>
- Pratiwi, Y. E. , & Sunarso, S. (2018). Peranan Musyawarah Mufakat (Bubalah) Dalam Membentuk Iklim Akademik Positif di Prodi PPKn FKIP Unila. *Sosiohumaniora*, 20(3), 199. <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v20i3.16254>

- Sudarmanto. (2018). Peranan Kepala Sekolah dalam Mewujudkan Visi Dan Misi Sekolah Menjadi Sebuah Aksi. Retrieved April 15, 2020, from <https://cahaya-begawan.blogspot.com/2017/04/peranan-kepala-sekolah-dalam-mewujudkan.html>
- Wahyudin, W. (2018). Optimalisasi Peran Kepala Sekolah dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Kependidikan*, 6(2), 249–265. <https://doi.org/10.24090/jk.v6i2.1932>
- Wulandari, R. Y. (2016). Implementasi supervisi manajerial pengawas sekolah dalam meningkatkan kompetensi pengelola perpustakaan. *Manajer Pendidikan*, 10(2).
- Yusutria, Y. (2018). Analisis Mutu Lembaga Pendidikan Berdasarkan Fungsi