

## PENGUKURAN LUAS PERBAIKAN PAVING BLOCK SEKOLAH SUKMA BANGSA LHOKSEUMAWE

Andrian Kaifan<sup>1</sup>, Fauzi A. Gani<sup>2</sup>, Khairul Miswar<sup>3</sup>, Irham<sup>4</sup>, Munardy<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Lhokseumawe  
email: andriankaifan@pnl.ac.id

### Abstrak

Sekolah Sukma Bangsa Lhokseumawe (SSBL) sudah melakukan beberapa pembangunan fisik baru dan perbaikan bangunan di sana-sini. Salah satunya adalah perbaikan paving-block jalan di lingkungan sekolah bermutu beton K-225 yang akan dilakukan pada tahun 2022 ini. Permasalahan perbaikan *paving-block* jalan di lingkungan SSBL ini muncul ketika harus menghitung luas perbaikannya secara detail menggunakan alat ukur yang andal. Untuk itu dibutuhkan suatu kegiatan pengukuran luasan perbaikan *paving-block* jalan di lingkungan SSBL menggunakan alat ukur tanah yang andal seperti alat Total Station.

**Kata kunci:** Luas Paving Block, Pengukuran, Sekolah Sukma Bangsa Lhokseumawe, Total Station.

### Abstract

Sekolah Sukma Bangsa Lhokseumawe (SSBL) has carried out several new physical developments and building improvements here and there. One of them is repairing road paving blocks in the K-225 concrete quality school area which will be carried out in 2022. The problem of repairing road paving blocks in the SSBL environment arises when you have to calculate the repair area in detail using reliable measuring instruments. For this reason, an activity is needed to measure the area of road paving-block repairs in the SSBL environment using a reliable land measuring instrument such as a Total Station tool.

**Keywords:** Paving Block Area, Measurements, Sekolah Sukma Bangsa Lhokseumawe, Total Station.

### PENDAHULUAN

Sejak mulai beroperasinya Sekolah Sukma Bangsa Lhokseumawe (SSBL) pada tanggal 15 Juli 2006, SSBL sudah melakukan beberapa pembangunan fisik baru dan perbaikan bangunan di sana-sini. Salah satunya adalah perbaikan paving-block jalan di lingkungan sekolah bermutu beton K-225 yang akan dilakukan pada tahun 2022 ini. Area perbaikan paving-block jalan di lingkungan SSBL ini ditunjukkan pada Gambar 1. Luas area perbaikan paving-block ini diperkirakan seluas 1.456 m<sup>2</sup>.

Permasalahan perbaikan paving-block jalan di lingkungan SSBL ini muncul ketika harus menghitung luas perbaikannya secara detail menggunakan alat ukur yang andal. Untuk itu dibutuhkan suatu kegiatan pengukuran luasan perbaikan paving-block jalan di lingkungan SSBL menggunakan alat ukur tanah yang andal seperti alat Total Station yang terkalibrasi dan sudah diuji sebelum pengukuran.

Dari hasil analisis situasi, diketahui bahwa permasalahan mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, yaitu SSBL, yaitu: belum diketahui luasan perbaikan paving-block jalan di lingkungan SSBL yang akurat menggunakan alat ukur tanah yang andal seperti alat Total Station.

### METODE

Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah:

1. Penentuan masalah yang dihadapi oleh pihak SSBL, yaitu belum adanya luasan yang akurat untuk perbaikan paving block SSBL;
2. Melakukan survey pendahuluan untuk me-marking batas-batas perbaikan paving-block jalan di lingkungan SSBL, memasang patok station dan patok backsight, serta menentukan sudut azimuth di lapangan;
3. Melakukan pengukuran luasan perbaikan paving-block jalan di lingkungan SSBL dan menggambar hasil pengukuran luasan perbaikan paving-block jalan di lingkungan SSBL;
4. Menghitung luas luasan perbaikan paving-block jalan di lingkungan SSBL;
5. Evaluasi, yaitu kegiatan menilai terhadap kepuasan mitra kegiatan.

Mitra dari pengabdian ini adalah ini adalah Sekolah Sukma Bangsa Lhokseumawe (SSBL). Waktu kegiatan dimulai dari persiapan lokasi dan alat ukur Total Station (TS), dilanjutkan dengan pengukuran luas paving block yang akan dikerjakan.

Untuk mengevaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, mitra SSBL diminta untuk mengisi kuesioner pra-kegiatan dalam skala Likert dalam rangka mengukur kondisi mitra sebelum pengukuran luas paving block dilakukan. Responden dari kuesioner ini adalah Bapak Zubir, S.Si. Pernyataan-pernyataan dalam kuesioner tersebut dan alternatif respon yang dapat diberikan sehubungan dengan pernyataan tersebut ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kuesioner pra dan pasca kegiatan untuk mengukur kemampuan mitra

No.	Pernyataan	Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Netral (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat tidak Setuju (1)
1.	SSBL sudah mempunyai ukuran luas <i>paving block</i> yang akan dikerjakan yang dapat dipercaya keakuratannya.					
2.	SSBL menggunakan alat ukur yang akurat dalam mengukur luas <i>paving block</i> yang akan dikerjakan					
3.	SSBL sudah mempunyai gambar kerja berupa luasan <i>paving block</i> yang akurat yang dapat digunakan pekerja					

Respon bagi pernyataan-pernyataan dalam kuesioner tersebut diberikan dalam pernyataan Sangat Setuju (bernilai 5), Setuju (bernilai 4), Netral (bernilai 3), Tidak Setuju (bernilai 2), dan Sangat tidak Setuju (bernilai 1). Setelah kegiatan dilaksanakan, kuesioner yang sama diberikan kembali kepada mitra untuk diisikan agar dapat diukur kemampuan mitra pada pasca-kegiatan dengan cara yang sama (self-assessment questionnaire).

Kegiatan ini dilaksanakan di Sekolah Sukma Bangsa Lhokseumawe (SSBL). Kegiatan ini dilaksanakan dengan urutan kegiatan:

1. Mitra program kemitraan masyarakat ini Sekolah Sukma Bangsa Lhokseumawe (SSBL);
2. Kegiatan menghasilkan luas paving block berikut gambarnya menggunakan alat ukur Total Station;
3. Self-assessment questionnaire diberikan sebelum dan setelah kegiatan dilaksanakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan wawancara, tanya jawab dan pengamatan langsung selama kegiatan berlangsung, kegiatan pengabdian pada masyarakat ini memberikan hasil sebagai berikut:

1. Meningkatnya pengetahuan dan pemahaman siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Peusangan, Gampong Raya Dagang, Kecamatan Peusangan, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh dalam menggunakan media film dengan menerapkan metode *dubbing* serta *subtitling* pada pembelajaran dan percakapan bahasa Inggris.
2. Meningkatnya keterampilan siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Peusangan, Gampong Raya Dagang, Kecamatan Peusangan, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh dalam menggunakan media film dengan menerapkan metode *dubbing* serta *subtitling* pada pembelajaran dan percakapan bahasa Inggris.
3. Hasil dan pembahasan dari kegiatan ini meliputi paparan hasil dan pembahasan kegiatan pelatihan dari mempersiapkan lokasi pengukuran, kegiatan pemngukuran, dan penggambaran serta perhitungan luas *paving block* yang akan dikerjakan. Kegiatan dilaksanakan di kampus Sekolah Sukma Bangsa Lhokseumawe (SSBL).
4. Pengukuran luas *paving block* di SSBL ini dilakukan pada hari Sabtu dan Minggu, tanggal 1 dan 2 April 2021. Persiapan dilakukan dengan membawa alat Total Station dan perlengkapannya ke lokasi pengukuran. Batas-batas area pengukuran ditunjukkan dengan panduan langsung dari Direktur SSBL dan kepala tukang.
5. Pengukuran ini melibatkan ke-5 pelaku kegiatan pengabdian dan 3 orang surveyor Total Station. Pengukuran dilakukan mulai pukul 11:00 sampai pukul 15:00 WIB. Kegiatan pengukuran ini divisualisasikan dalam Gambar 4.1 dan Gambar 4.2.

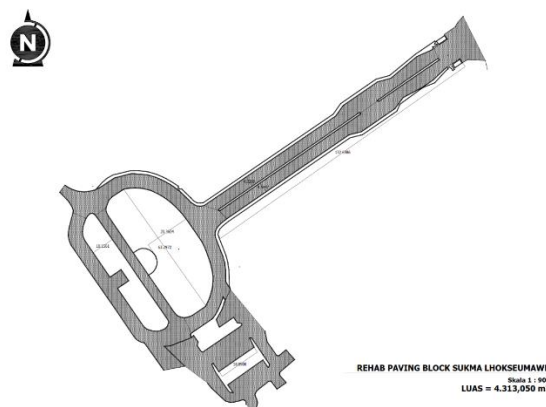


Gambar 1. Kegiatan pengukuran luas paving block yang akan dikerjakan



Gambar 2. Bersama direktur SSBL di lapangan pengukuran

Setelah pengukuran dilakukan, data yang diperoleh adalah data ukur dalam format koordinat yang disimpan dalam format file TXT. Data ukur ini diunduh ke dalam flashdisk. Selanjutnya, data tersebut diimport ke dalam software Autodesk Civil3D untuk dilakukan penggambaran. Hasil penggambaran diperlihatkan pada Gambar 4.3.

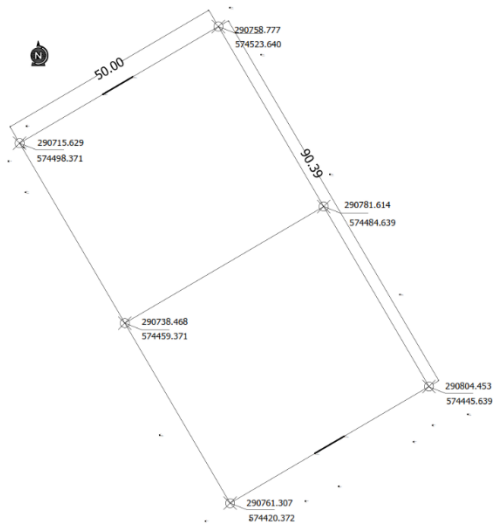


Gambar 3. Gambar hasil pengukuran area paving block yang akan dikerjakan

Setelah gambar dihasilkan, maka pekerjaan selanjutnya adalah menghitung luas paving block yang akan dikerjakan tersebut. Perhitungan luas ini dilakukan dengan perintah area yang ada dalam software Autodesk Civil3D. Sebelumnya, area paving block dalam gambar harus diubah terlebih dahulu ke dalam bentuk polygon. Hasil perhitungan luas ini mendapatkan hasil luas paving block yang akan dikerjakan seluas 4.313,050 m<sup>3</sup>.

Walaupun kegiatan hanya berdasarkan pada kegiatan pengukuran luas paving block yang akan mitra kerjakan fisiknya, namun mitra SSBL juga meminta bantuan team kegiatan untuk mengukur dan

memposisikan lapangan bola SSBL yang juga akan dikerjakan, yaitu penimbunan pasir di lokasi lapangan bola. Hasil dari pekerjaan pengukuran ini diperlihatkan pada Gambar.



Gambar 4 Hasil pengukuran dan penggambaran posisi lapangan bola SSBL

Kuesioner pra-kegiatan untuk self-assessment atas kondisi mitra sebelum dan setelah kegiatan dilaksanakan. Interval score yang dibuat berdasarkan score tertinggi dan score terendah serta jumlah pernyataan untuk 1 responden (mitra) ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 2. Nilai dan interval *score* kemampuan mitra

Kategori	Score		
Sangat Tinggi	4,01	sampai	5,00
Tinggi	3,01	sampai	4,00
Sedang	2,01	sampai	3,00
Rendah	1,01	sampai	2,00
Sangat Rendah	0	sampai	1,00

Hasil self-assessment sebelum kegiatan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil *self-assessment* pra-kegiatan

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat tidak Setuju	Skor	Kategori
1.	SSBL sudah mempunyai ukuran luas <i>paving block</i> yang akan dikerjakan yang dapat dipercaya keakuratannya.	0	0	0	0	1	1	Sangat Rendah
2.	SSBL menggunakan alat ukur yang akurat dalam mengukur luas <i>paving block</i> yang akan dikerjakan	0	0	0	0	1	1	Sangat Rendah

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat tidak Setuju	Skor	Kategori
3.	SSBL sudah mempunyai gambar kerja berupa luasan <i>paving block</i> yang akurat yang dapat digunakan pekerja	0	0	0	0	1	1	Sangat Rendah

Untuk hasil self-assessment setelah kegiatan dilaksanakan ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil *self-assessment* pasca-kegiatan

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat tidak Setuju	Skor	Kategori
1.	SSBL sudah mempunyai ukuran luas <i>paving block</i> yang akan dikerjakan yang dapat dipercaya keakuratannya.	5	0	0	0	0	5	Tinggi
2.	SSBL menggunakan alat ukur yang akurat dalam mengukur luas <i>paving block</i> yang akan dikerjakan	5	0	0	0	0	5	Tinggi
3.	SSBL sudah mempunyai gambar kerja berupa luasan <i>paving block</i> yang akurat yang dapat digunakan pekerja	5	0	0	0	0	5	Tinggi

Terlihat dari hasil self-assessment pada Tabel 3 dan 4 bahwa secara umum, seluruh mitra merasakan bahwa sudah mempunyai ukuran luas *paving block* yang akan dikerjakan yang dapat dipercaya keakuratannya, sudah menggunakan alat ukur yang akurat dalam mengukur luas *paving block* yang akan dikerjakan, dan sudah mempunyai gambar kerja berupa luasan *paving block* yang akurat yang dapat digunakan pekerja. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengukuran luas *paving block* yang akan dikerjakan di SSBL sudah relatif berhasil.

## SIMPULAN

1. Mitra SSBL merasakan bahwa sudah mempunyai ukuran luas *paving block* yang akan dikerjakan yang dapat dipercaya keakuratannya, sudah menggunakan alat ukur yang akurat dalam mengukur luas *paving block* yang akan dikerjakan, dan sudah mempunyai gambar kerja berupa luasan *paving block* yang akurat yang dapat digunakan pekerja;
2. Hasil pengukuran dan perhitungan luas ini mendapatkan hasil luas *paving block* yang akan dikerjakan seluas 4.313,050 m<sup>3</sup>.

## SARAN

Pelatihan speaking dengan metode dubbing dan subtitling dapat dikembangkan dengan drama setting dengan mengambil salah satu scene film yang menjadi bahan dubbing dan subtitling.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Bapak Kepala Sekolah dan guru-guru SSBL.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pertanahan Nasional (1998). Petunjuk Teknis Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 Materi Pengukuran dan Pemetaan Pendaftaran Tanah. Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia.
- Gularso, H., Subiyanto, S., & Sabri, L. M. (2013). Tinjauan pemotretan udara format kecil menggunakan Pesawat ModelSkywalker 1680 (Studi kasus: Area sekitar Kampus UNDIP). *Jurnal Geodesi*, 2(2).
- Kaifan, A., Almawardi, Bakhtiar, Abdullah, F., & Amri, M. (2021). Pembuatan peta desa Dusun Lhoh Kumbang Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe dengan cara fotogrametri. *Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*, C-90-C-92.
- Prasetya, D. (2012). Partisipasi Indonesia dalam pembahasan Sistem Satelit Navigasi Global (Global Navigation Satellite System) dalam Sidang UNCOPUOS. *Berita Dirgantara* Vol. 13 No. 4, 123.
- Yuwono, Darmo Bambang S.T, M.T. Artiningsih. Hani'ah. (2011). Kajian Hitungan Luas Bidang Metode Stop and Go dengan Data Fase dan Precise Ephemeris Menggunakan GPS Topcon RTK HiperGb. *Jurnal Hal II-114*. *Prosiding Forum Ilmiah Tahunan (FIT) 2011 Ikatan Surveyor Indonesia dan Seminar Nasional "Optimalisasi Peran Pemerintah Daerah dan Swasta untuk Percepatan Pemetaan dan Pembangunan"*, ISBN 978-602-96012-1-3.