

SURVEI DAN PENGUKURAN LAHAN DALAM RANGKA PEMBUATAN *LAYOUT* DAN *SITE PLAN* PEMBANGUNAN GEDUNG GEREJA KATOLIK BUNDA HATI KUDUS KAIRAGI

Fenny Moniaga¹, Ferry Wantouw¹, Ramon Rumambi¹

¹Program Studi Teknik Sipil, Universitas Katolik De La Salle Manado

E-mail Penulis Korespondensi: fmoniaga@unikadelasalle.ac.id

ABSTRACT

In implementing Tridharma college. Civil Engineering Study Program De La Salle Catholic University Manado, conduct community service in the form of surveys and land measurements. The team coordinated with the Church committee, then took measurements of the Church's land as a whole to get the existing conditions. After getting the existing conditions of the land and buildings, the team then made a layout and site plan of the existing buildings and development plans to be carried out. And in the end made a presentation to the church committee. Formulation of concepts and strategies, namely how to get data on land area results and layout drawings for the site plan for the construction of the Gereja Katolik Bunda Hati Kudus Kairagi. The expected impact of the activity is the implementation of the results of the studies that have been made, including the use of topographic maps of the church building area for future development.

Keywords: *Layout, Site plan, Surveys*

ABSTRAK

Dalam rangka pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, Prodi Teknik Sipil Universitas Katolik De La Salle Manado mengadakan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk Survei dan pengukuran lahan. Tim melakukan kordinasi dengan panitia Gereja, kemudian melakukan pengukuran lahan Gereja secara keseluruhan untuk mendapatkan kondisi eksisting yang ada. Setelah mendapatkan kondisi eksisting lahan maupun bangunan yang ada kemudian tim membuat *layout* dan *site plan* dari bangunan eksisting maupun rencana pembangunan yang akan dilakukan. Dan pada akhirnya melakukan presentasi ke pada panitia gereja. Perumusan konsep dan strategi yaitu bagaimana mendapatkan data hasil luasan lahan dan gambar *layout* untuk siteplan pengembangan Pembangunan Gedung Gereja Katolik Bunda Hati Kudus Kairagi Dampak kegiatan yang diharapkan adalah diterapkannya hasil kajian yang telah dibuat mencakup pemanfaatan peta topografi kawasan gedung gereja untuk pembangun ke depan.

Kata Kunci: *Layout, Site Plan, Survei*

PENDAHULUAN

Salah satu misi yang harus diemban oleh dosen adalah melaksanakan pengabdian kepada masyarakat (PKM). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait dengan dua hal, yaitu: Sebagai perwujudan dan peran dan tanggung jawab lembaga perguruan tinggi dalam rangka ikut mencerdaskan kehidupan bangsa dan sebagai implementasi kepada masyarakat dari berbagai temuan hasil penelitian/kajian yang dilakukan oleh perguruan tinggi. Di sisi lain, pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu tugas dan fungsi utama yang harus dijalankan oleh para dosen, sebagai tenaga fungsional pada perguruan tinggi.

Berangkat dari dua fenomena tersebut, maka pengabdian kepada masyarakat harus ditempatkan pada posisi yang penting dan menjadi prioritas sebagaimana kegiatan pembelajaran dan penelitian. Untuk itu para dosen pada Program Studi Teknik Sipil telah mengadakan kegiatan pengabdian masyarakat di Gereja Katolik Bunda Hati Kudus Kairagi di mana tim melakukan survei pengukuran lahan Gereja secara keseluruhan untuk mendapatkan kondisi eksisting yang ada. Setelah mendapatkan kondisi eksisting lahan maupun bangunan yang ada kemudian mengolah data pengukuran dan membuat hasil akhir desain grafis. Akhirnya setelah selesai laporan tersebut akan pada diserahkan kepada panitia pembangunan gereja.

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk:

1. Memfasilitasi dan memperluas peluang bagi dosen untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka memenuhi tugas dan fungsinya dalam bidang pengabdian kepada masyarakat.
2. Menerapkan dan menyebarluaskan hasil penelitian/kajian atau ilmu yang dimiliki kepada masyarakat sebagai bagian dari upaya untuk memberdayakan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.
3. Kerja sama dan kemitraan dengan masyarakat dalam hal ini sebagai mitra dari pihak Panitia Pembangunan di Gereja Katolik Bunda Hati Kudus Kairagi sebagai perwujudan dari pengembangan kompetensi sosial di kalangan para dosen.

Adapun manfaat pada kegiatan ini yaitu tersedianya data ukur, titik patokan, ukuran elevasi tanah dan desain lahan berupa layout dan site plan dari Gereja Katolik Bunda Hati Kudus Kairagi dan untuk memberikan manfaat informasi pada saat pengambilan keputusan dalam perencanaan pembangunan gedung gereja tersebut.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan tiga tahapan yaitu persiapan, pelaksanaan *survey*, pengolahan data, dan presentasi hasil survei. Pada tahap persiapan tim pengabdian melakukan survei pendahuluan dan kordinasi untuk melihat kondisi di Gereja Katolik Katolik Bunda Hati Kudus Kairagi. Dalam tahap ini dicari masukan-masukan dan usulan-usulan untuk Lay Out dan Set Plan yang akan dibuat. Tahap berikutnya yaitu melakukan survei dengan menggunakan alat theodolid untuk melakukan pengukuran, hasil survei kemudian diolah sehingga menjadi data dalam bentuk grafis yang dapat menunjukkan batas lahan. Setelah melakukan survei dan pengolahan data maka kemudian tahap selanjutnya adalah membuat Lay Out dan Set Plan dari Gereja Katolik Bunda Hati Kudus Kairagi dan mempresentasikannya. Untuk tahapan dan metode pelaksanaan seperti yang dapat lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Karena masih dalam masa pandemi Covid-19 dan kegiatan ini masih dalam taraf perdana dan dilaksanakan secara sederhana, maka kegiatan ini hanya bersifat kegiatan PkM mandiri dengan dibantu oleh beberapa mahasiswa. Pada tahap persiapan tim pengabdian melakukan survei pendahuluan dan kordinasi untuk melihat kondisi di Gereja Katolik Katolik Bunda Hati Kudus Kairagi Adapun hasil diperoleh data masukan-masukan dan usulan-usulan untuk Lay Out dan Set Plan yang akan dibuat

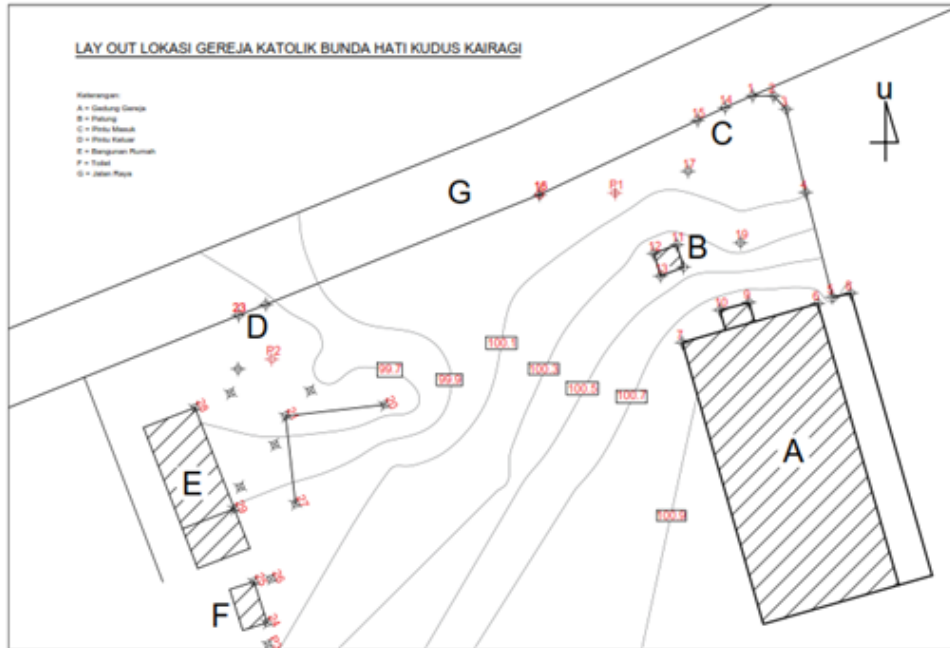
Tahap Survey dan Pengukuran

Kegiatan survei dengan menggunakan alat theodolid untuk melakukan pengukuran, hasil survei kemudian diolah sehingga menjadi data dalam bentuk grafis yang dapat menunjukkan batas lahan. Kegiatan ini masih pada pengukuran awal selanjutnya akan diadakan pengukuran lanjutan. Setelah tahapan survei ini selesai tahap selanjutnya kegiatan pada pengolahan data data kemudian tahap selanjutnya adalah membuat *Layout* dan *Site Plan*, seperti yang dapat lihat pada Gambar 3 dan Tabel 1.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan

Lokasi		Gerje Katolik Bunda Hati Kudus Katangi																																												
Tempat	Tempo	Tipe	Sudut ventral				Bukaan Rostro				Medial				Jarak				Sudut kaudal				Atrium				Beda Vagga				Orbis a				Orbis s				Kardinal				Ektenda			
Ang	Ang	Ang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36								
m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m								
m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m								
1.545	1	00	8	0	2.115	2.000	1.885	0.4	0	0	2.288	54	39	25	34	39	25	34	39	25	34	39	25	34	39	25	34	39	25	34	39	25	34	39	25	34	39	25	34	39	25					
2	00	8	15	2	2.000	1.875	0	51	45	25.359	55	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25					
3	00	2	0	2.120	2.000	1.875	0	57	45	25.359	55	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25					
4	00	2	10	2.030	1.900	1.775	0	57	45	25.359	55	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25	31	30	25					
5	00	4	20	1.920	1.800	1.675	0	16	40	25.368	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115					
6	00	15	40	1.815	1.690	1.565	0	44	20	31.483	118	35	31	118	35	31	118	35	31	118	35	31	118	35	31	118	35	31	118	35	31	118	35	31	118	35	31	118	35	31	118					
7	00	34	25	2.024	2.713	2.000	0	34	25	25.359	155	35	155	35	30	155	35	30	155	35	30	155	35	30	155	35	30	155	35	30	155	35	30	155	35	30	155	35	30	155	35					
8	00	1	50	1.935	1.810	1.685	0	34	25	25.359	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115	34	30	115					
9	00	4	20	1.915	1.800	1.685	0	34	25	25.359	128	34	30	128	34	30	128	34	30	128	34	30	128	34	30	128	34	30	128	34	30	128	34	30	128	34	30	128	34	30	128					
10	00	4	27	0	2.015	2.000	1.775	0	32	60	15.420	136	13	136	13	13	136	13	13	136	13	13	136	13	13	136	13	13	136	13	13	136	13	13	136	13	13	136	13	13						
11	00	30	10	2.000	1.445	1.390	0	29	30	10.959	129	54	129	54	129	54	129	54	129	54	129	54	129	54	129	54	129	54	129	54	129	54	129	54	129	54	129	54	129	54						
12	00	34	20	1.448	1.400	1.350	1	25	40	9.708	147	17	147	17	15	147	17	15	147	17	15	147	17	15	147	17	15	147	17	15	147	17	15	147	17	15	147	17	15							
13	00	29	1	1.500	1.500	1.490	0	54	10.959	151	5	151	5	151	5	151	5	151	5	151	5	151	5	151	5	151	5	151	5	151	5	151	5	151	5	151	5	151	5							
14	00	34	25	1.215	1.205	1.195	0	48	10.959	152	8	152	8	152	8	152	8	152	8	152	8	152	8	152	8	152	8	152	8	152	8	152	8	152	8	152	8	152	8							
15	00	35	0	2.075	2.000	1.925	1	25	0	14.965	48	25	48	25	48	25	48	25	48	25	48	25	48	25	48	25	48	25	48	25	48	25	48	25	48	25	48	25	48	25						
16	00	5	0	1.951	1.900	1.845	0	40	10.305	366	54	0	288	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
17	00	3	0	1.852	1.800	1.745	0	2	80	10.305	366	54	0	288	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
18	00	5	0	1.408	1.350	1.295	0	50	10.305	366	54	0	288	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
19	00	5	40	1.282	1.230	1.175	0	40	10.305	366	54	0	288	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
20	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
21	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
22	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
23	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
24	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
25	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
26	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
27	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
28	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
29	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
30	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
31	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
32	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
33	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
34	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
35	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
36	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
37	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244							
38	00	24	30	1.002	1.050	1.095	0	35	30	9.993	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244	10	244											



Kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan pada tahap awal persiapan dan tahap pengukuran telah berjalan dengan lancar. Hasil dari survei data masukan serta pengukuran dengan menggunakan alat ukur telah diperoleh hasil dan diolah menjadi dokumen berupa gambar layout dari lokasi yang ditinjau. Pemerintah diharapkan dapat mendorong pihak akademisi agar dapat terus bergerak membagikan ilmu dan pengalaman ke tengah masyarakat. Pemerintah juga harus seoptimal mungkin membantu ketersediaan modal bagi masyarakat tidak mampu agar mereka dapat memulai dan membangun usaha rumahan yang dapat menyerap tenaga kerja setempat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini masih bersifat sederhana dan terbatas pada lingkungan dari dosen yang bersangkutan. Ke depan dapat dikembangkan dengan teknologi yang lebih baik dan lingkup yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Iskandar, 2018. *Teknik Survei dan Pemetaan Jilid 1* . Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta
- Muhammad, M. 2017. *Perencanaan Pembangunan*. Makassar.
- Raco, JR., Tanod, RR. 2012. *Metode Fenomenologi: Aplikasi pada Entrepreneurship*. Jakarta: PT Grasindo.
- Sangadji, EM., Sopiah. 2010. *Metodologi Penelitian – Pendekatan Praktis dalam Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.