

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengambilan Data

Adapun data primer dan data sekunder yang digunakan dalam penelitian. Data primer diambil dari survei dari google earth berupa perubahan tata guna lahan pada tahun 2006, 2011, 2016 dan tahun 2021. Sedangkan data sekunder adalah data jumlah penduduk desa Penfui Timur yang di ambil dari kanor desa Penfui Timur dan peta lokasi dari google earth.

4.1.1 Data Primer

Hasil analisis perubahan tata guna lahan di wilayah penelitian dalam kurun waktu tahun 2006, 2011, 2016, dan 2021. Pendekatan dilakukan dengan menggunakan google earth secara sistematis mengenai fenomena yang terjadi dan diukur berdasarkan perubahan luas wilayah dari tanah kosong menjadi adanya bangunan atau luas wilayah yang mengalami perubahan atau penambahan jumlah bangunan. Berikut perubahan penggunaan lahan Tahun 2006, 2011, 2016 dan tahun 2021 yang disajikan pada tabel 4.1 dan tabel 4.2

Tabel 4.1 Perubahan Lahan Tahun 2006 dan 2011

Penggunaan lahan	2006		2011		perubahan (ha)
	luas (ha)	luas (%)	luas (ha)	luas (%)	
pendidikan	6,73	6,66	8,06	7,98	1,33
permukiman	9,52	9,43	18,69	18,50	9,17
lahan kosong	84,75	83,91	74,25	73,51	-10,5
total	101	100	101	100	

Sumber: Analisis citra satelit Google Earth

Tabel 4.2 Perubahan lahan tahun 2016 dan tahun 2021

penggunaan lahan	2016		2021		perubahan (ha)	perubahan keseluruhan (%)
	luas (ha)	luas (%)	luas (ha)	luas (%)		
pendidikan	9,92	9,82	16,19	16,03	6,27	58,43
permukiman	26,39	26,13	27,73	27,46	1,34	65,67
pertokoan	1,24	1,23	3,44	3,41	2,18	63,95
lahan kosong	63,45	62,82	53,64	53,11	-9,81	-58,00
Total	101	100	101	100		

Sumber: Analisis citra satelit Google Earth

Hasil analisis perubahan penggunaan lahan dari tahun 2006-2021 dapat dilihat pada tabel 4.1 dan 4.2 dapat disimpulkan bahwa peningkatan pada pendidikan sebesar 58,43%, Permukiman meningkat penggunaan lahannya sebesar 65,67%, peningkatan pertokoan sebesar 63,95% Selanjutnya penyusutan terhadap lahan kosong sebesar 58,00%.

4.1.2 Data Sekunder

Data jumlah penduduk tahun 2006, 2011, 2016 dan 2021 yang di ambil dari kantor desa penfui timur.

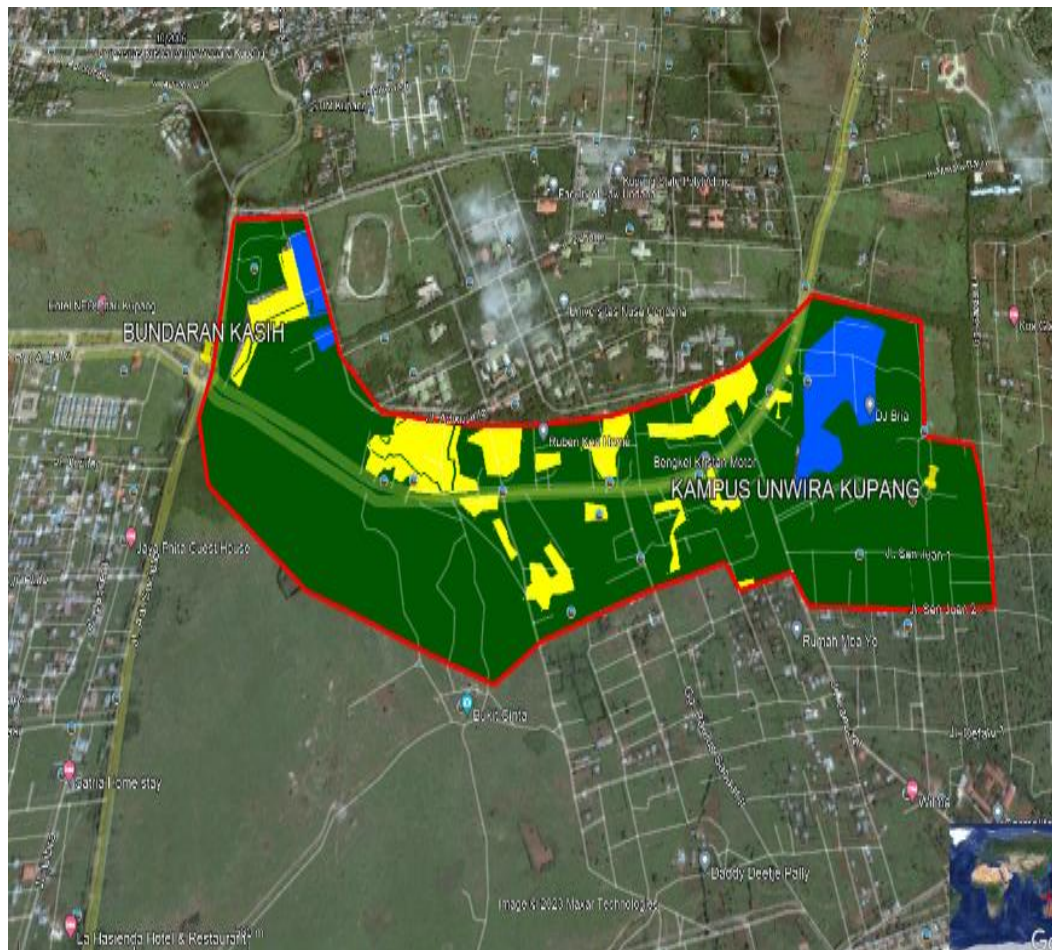
Tabel 4.3 data jumlah penduduk dari tahun 2006, 2011, 2016 dan 2021.

No	Tahun	Jumlah penduduk (jiwa)
1	2006	2632
2	2011	3175
3	2016	4080
4	2021	8186

Sumber data: kantor desa penfui timur

4.2 Peta Perubahan Penggunaan Lahan

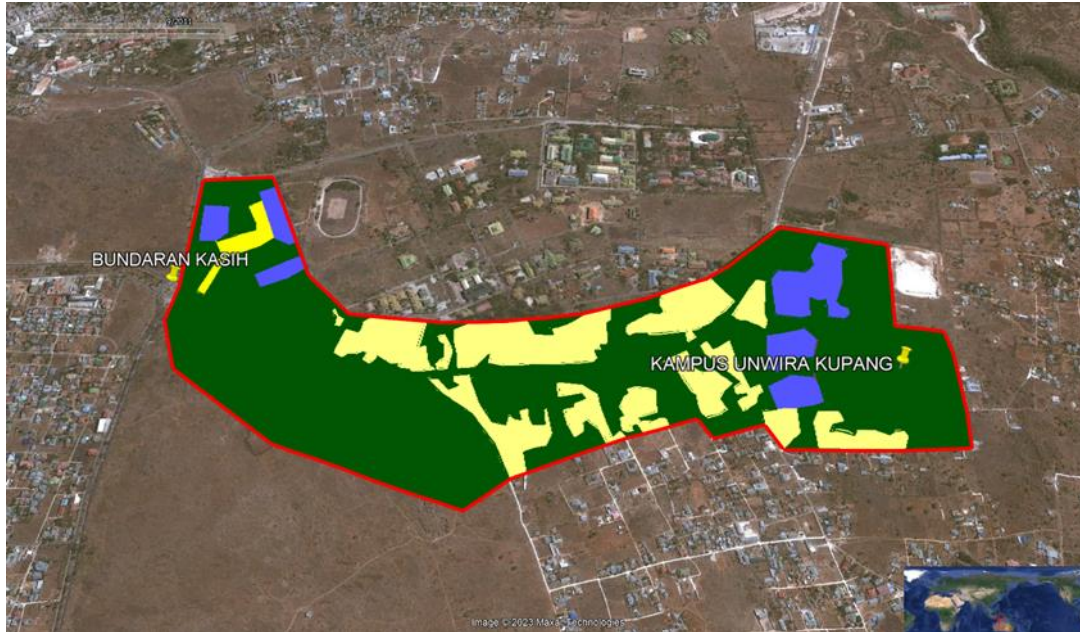
Berikut adalah peta perubahan penggunaan lahan dari tahun 2006, 2011, 2016 dan 2021



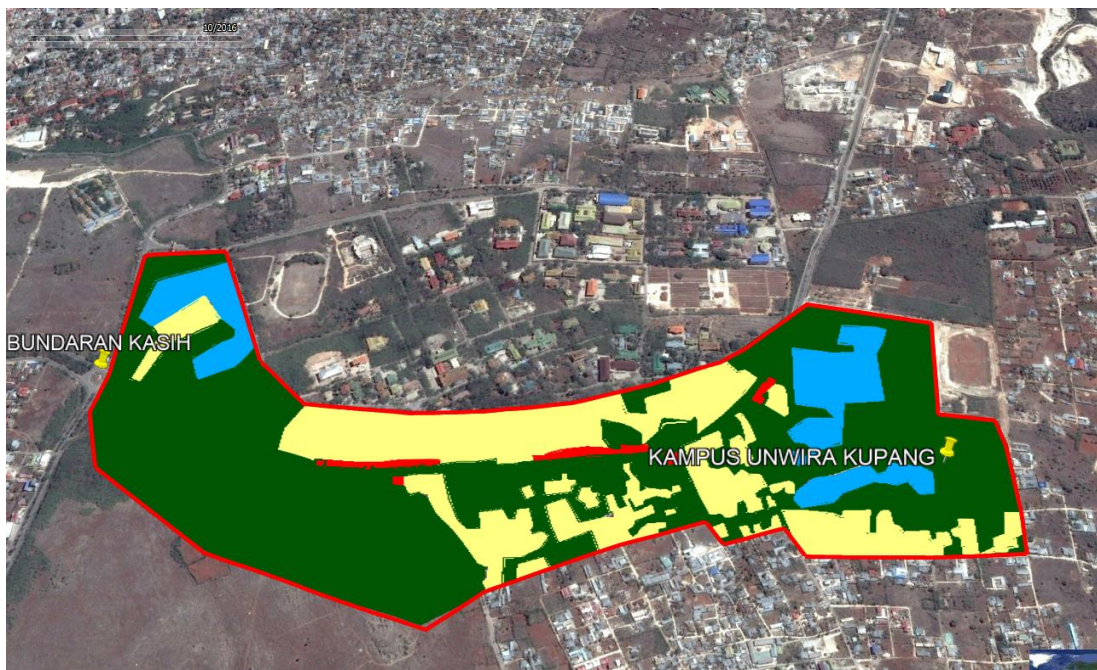
Gambar 4.1 perubahan tata guna lahan 2006

Sumber google earth, 2023

Pada peta perubahan tata guna lahan 2006 diatas didapatkan kawasan pendidikan sebesar 6,73 Ha (6,66%), permukiman sebesar 9,52 Ha (9,43%) dan lahan kosong 84,75 ha (83,91%). Dengan jumlah penduduk pada tahun 2006 sebesar 2632 jiwa.



Pada peta perubahan tata guna lahan 2011 diatas didapatkan kawasan pendidikan sebesar 8,06 Ha (7,98%), permukiman sebesar 18,69 Ha (18,50%) dan lahan kosong 74,25 ha (73,51%). Dengan jumlah penduduk pada tahun 2011 sebesar 3175 jiwa.



Gambar 4.3 perubahan tata guna lahan 2016

Sumber: google earth, 2023

Pada peta perubahan tata guna lahan 2016 diatas didapatkan kawasan pendidikan sebesar 9,92 Ha (9,82%), permukiman sebesar 26,39 Ha (26,13%), pertokoan sebesar 1,24 ha (1,23 %) dan lahan kosong 63,45 Ha (62,82%). Dengan jumlah penduduk pada tahun 2011 sebesar 4080 jiwa.



Gambar 4.4 Perubahan Tata Guna Lahan 2021

Sumber google earth, 2023

Pada peta perubahan tata guna lahan 2021 diatas didapatkan kawasan pendidikan sebesar 16,19 Ha (16,03%), permukiman sebesar 27,73 Ha (27,46%), pertokoan sebesar 3,44 ha (3,41%) dan lahan kosong 53,64 Ha (53,11%). Dengan jumlah penduduk pada tahun 2011 sebesar 8186 jiwa.

4.3 Peta Lokasi

Berikut merupakan peta lokasi penelitian yang berada pada bundaran Monumen Kasih – Kampus Universitas Widya Mandra Kupang.



Gambar 4.5 lokasi penelitian

Sumber: google Earth, desember 2023

4.4 Indeks Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah satu ukuran kemudahan bagi pengguna jalan untuk mencapai suatu pusat kegiatan atau simpul kegiatan yang dilayani jalan. Indeks aksesibilitas digunakan menilai jaringan jalan yang mana semakin besar indeks tersebut, maka kinerja jaringan jalan semakin baik dengan menggunakan perbandingan luas wilayah dengan panjang jalan yang dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4 perubahan indeks aksesibilitas tahun 2006-2021

INDEX AKSESIBILITAS										
NO	SEGMENT	PANJANG JALAN (m)				LUAS WILAYAH (Meter ²)	PERUBAHAN = PJ: LW			
		2006	2011	2016	2021		2006 (m)	2011 (m)	2016 (m)	2021 (m)
1	SEGMENT 1	354	51,5	77,9	33,4	931	0,38	0,06	0,08	0,04
2	SEGMENT 2	533	415,5	406,1	252,5	1.284	0,42	0,32	0,32	0,20
3	SEGMENT 3	847	437	162,8	151	1.919	0,44	0,23	0,08	0,08
4	SEGMENT 4	782	760	1079	174,4	2.316	0,34	0,33	0,47	0,08

Indeks aksesibilitas dapat dihitung menggunakan rumus dengan contoh perhitungan segmen 1 pada tahun 2006.

$$\text{Rumus: } IA = \frac{\text{PANJANG JALAN}}{\text{LUAS WILAYAH}}$$

$$\text{contoh: } IA = \frac{354}{931} = 0,38 \text{ m}$$

Keterangan: IA= Indeks Aksesibilitas (m)

Tabel 4.5 rekap total perubahan indeks aksesibilitas dari tahun 2006-tahun 2021

No	TOTAL KESELURUHAN	TAHUN 2006-2021
1	SEGMENT 1	0,56
2	SEGMENT 2	1,26
3	SEGMENT 3	0,83
4	SEGMENT 4	1,22
INDEKS AKSESIBILITAS		3,85

Dari 4.5 hasil rekap indeks aksesibilitas selama 5 tahun maka didapat segmen 1 0,56 m, segmen 2 1,26 m segmen 3 0,83 m dan segmen 4 1,22 m. dan total keseluruhan penambahan jalan adalah 3,85 m.

4.5 Hubungan Infrastruktur jalan Terhadap Sistem Transportasi

Berdasarkan tabel 4.4 dan 4.5, indeks aksesibilitas berubah setiap lima tahun, yang menunjukkan adanya hubungan erat antara perubahan infrastruktur jalan dan perubahan sistem transportasi. Kemudahan layanan dan transportasi yang tersedia di wilayah tersebut juga akan meningkat seiring dengan berkembangnya wilayah tersebut.

4.6 Hubungan Tata Guna Lahan Terhadap Sistem Transportasi

Perubahan penggunaan lahan dapat memiliki dampak signifikan terhadap sistem transportasi di suatu wilayah. Hubungan tata guna lahan melibatkan kepadatan lalu lintas. Aspek utama hubungan antara perubahan penggunaan lahan terhadap sistem transportasi adalah:

Tingkat kepadatan lalu lintas:

Perubahan penggunaan lahan yang memperhatikan perencanaan transportasi dapat mengurangi kepadatan lalu lintas dan meningkatkan efisiensi sistem transportasi.