

**PEMANFAATAN CITRA LANDSAT UNTUK MEMPREDIKSI
PERSEBARAN PERMUKIMAN KUMUH MENGGUNAKAN
METODE *LAND CHANGE MODELLER* (LCM)
DI KABUPATEN AGAM**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya DIII



Oleh :

KEMAL AL FARIDZI

NIM.18331041

TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH

FAKULTAS ILMU SOSIAL

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

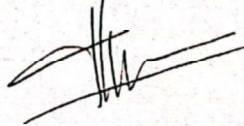
2022

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Judul : Pemanfaatan Citra Landsat Untuk Memprediksi Persebaran
Permukiman Kumuh Dengan Menggunakan Metode *Land
Change Modeller (LCM)* Di Kabupaten Agam
Nama : Kemal Al Faridzi
NIM / TM : 18331041/2018
Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, 18 Agustus 2022

Disetujui Oleh :
Pembimbing



Risky Ramadhan, S.Pd., M.Si
NIP. 19900419 201903 1 013

Mengetahui :
Ketua Prodi Teknologi Penginderaan Jauh



Dian Adhetva Arif, S.Pd., M.Sc
NIP. 199009 20201803 1 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

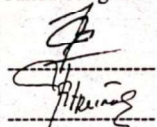
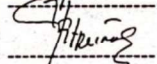
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma Tiga
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada Hari Kamis, Tanggal 18 Agustus 2022 Pukul 08.30 WIB

**PEMANFAATAN CITRA LANDSAT UNTUK MEMPREDIKSI
PERSEBARAN PERMUKIMAN KUMUH MENGGUNAKAN
METODE *LAND CHANGE MODELLER* (LCM)
DI KABUPATEN AGAM**

Nama : Kemal Al Faridzi
TM/NIM : 2018 / 18331041
Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, 18 Agustus 2022

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Yudi Antomi, M.Si	
Anggota Tim Penguji	: Fitriana Syahar, S.Si., M.Si	

Mengesahkan
Dekan FIS UNP


Dr. Siti Fatimah, M.Pd., M.Hum
NIP. 196102 18198403 2 001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kemal Al Faridzi
NIM / BP : 18331041/2018
Jurusan/Prodi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma Tiga
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa tugas akhir saya dengan judul :

"Pemanfaatan Citra Landsat Untuk Memprediksi Persebaran Permukiman Kumuh Dengan Menggunakan Metode *Land Change Modeller (LCM)* Di Kabupaten Agam" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,
Ketua Prodi Teknologi Penginderaan Jauh



Dian Adhetva Arif, S.Pd., M.Sc
NIP. 199009 20201803 1 001

Padang, 18 Agustus 2022
Saya yang menyatakan



Kemal Al Faridzi
NIM/BP : 18331041 / 2018

**PEMANFAATAN CITRA LANDSAT UNTUK MEMPREDIKSI
PERSEBARAN PERMUKIMAN KUMUH MENGGUNAKAN
METODE *LAND CHANGE MODELLER* (LCM)**

DI KABUPATEN AGAM

Oleh :

Kemal Al Faridzi / 18331041

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui wilayah permukiman kumuh dan prediksi permukiman kumuh di tahun 2027 di Kabupaten Agam. Penelitian ini menggunakan metode interpretasi citra dan *Cellular Automata Markov Chain*. Interpretasi citra merupakan kegiatan mengkaji citra yang bertujuan untuk menganalisis objek dan menentukan arti pentingnya objek tersebut, sedangkan *Cellular Automata (CA) Markov Chain* adalah sebuah model dinamis yang digunakan untuk simulasi spasial pada waktu yang ditentukan yaitu tahun 2027. Pola permukiman kumuh di Kabupaten Agam pada tahun 2015 berbentuk cluster/mengelompok dengan nilai z-score -2,46 dan sekitar 5% berpeluang menjadi pola random/acak namun, pada tahun 2021 pola permukiman kumuh berubah menjadi random/acak dengan nilai z-score -1,44 karena terjadi pengurangan kawasan permukiman kumuh di beberapa lokasi. Prediksi perkembangan permukiman kumuh berpotensi bertambah 3 Kecamatan di Kabupaten Agam yaitu bertambah di Kecamatan Lubuk Basung di Nagari Kampung Pinang, Kecamatan IV Angkek di Nagari Biaro Gadang dan di Kecamatan Tanjung Mutiara Nagari Tiku Selatan, perkembangan permukiman kumuh ini bertambah karena faktor segi lingkungan yang kurang bersih dan kondisi bangunan, jalan, dan drainase yang kurang memadai dan tidak sesuai dengan peruntukan peraturan Menteri Perencanaan Umum dan Perumahan Rakyat no 2 tahun 2016.

Kata Kunci : Citra Landsat, Tutupan Lahan, *Cellular Automata Markov Chain*, Permukiman Kumuh.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun tugas akhir yang berjudul **“Pemanfaatan Citra Landsat Untuk Memprediksi Persebaran Permukiman Kumuh Dengan Menggunakan Metode *Land Change Modeller* (LCM) Di Kabupaten Agam”**. Tugas akhir ini diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknologi Pengideraan Jauh, Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial (FIS) Universitas Negeri Padang (UNP).

Tugas akhir ini dapat penulis selesaikan dengan baik tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik itu bantuan secara moril maupun secara materil. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak berikut :

1. Bapak Risky Ramadhan, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan serta menyumbangkan wawasan dan ilmu yang bermanfaat.
2. Bapak Yudi Antomi, M.Si selaku penguji I dan Ibu Fitriana Syahar, S.Si., M.Si selaku penguji II yang telah banyak memberi masukan, kritikan dan petunjuk demi penyempurnaan tugas akhir ini.
3. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR.	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	Error! Bookmark not defined.
DI KABUPATEN AGAM	iv
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
2.1 Kajian Teori.....	8
1. Tutupan Lahan	8
2. Permukiman Kumuh	12
3. Penginderaan Jauh (<i>Remote Sensing</i>).....	19
4. Citra Landsat.....	21
5. Sistem Informasi Geografis (SIG)	28
6. Pengertian Prediksi	31
7. Pola Persebaran Permukiman Kumuh.....	32
8. <i>Land Change Modeler</i> (LCM).....	36
2.2 Penelitian Relevan	40
2.3 Kerangka Konseptual.....	42
BAB III METODE PENELITIAN.....	44
3.1 Jenis Penelitian.....	44
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	44
3.3 Rancangan Penelitian.....	46
1. Alat Penelitian.....	46
2. Jenis dan Sumber Data.....	46

3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.5 Teknik Analisis Data.....	47
1. Citra Landsat.....	47
2. Interpretasi Citra.....	47
3. Digitasi Peta dengan Aplikasi <i>ArcGis</i> dan Pengolahan data vektor ke raster menggunakan <i>Arcmap</i> pada <i>ArcGis</i>	48
4. Pengolahan data menggunakan model <i>Cellular Automata - Markov</i> (CA-M).....	48
5. Melakukan Validasi.....	49
6. Uji Ketelitian Klasifikasi.....	49
3.6 Diagram Alir.....	53
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH.....	54
4.1 Kondisi Fisik.....	54
1. Kondisi Geografis.....	54
2. Topografi.....	54
3. Geologi.....	56
4. Jenis Tanah.....	57
5. Kependudukan.....	58
6. Pembangunan Infrastruktur.....	59
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
5.1 <i>Pre Processing</i>	60
1. Koreksi Radiometrik dan Atmosferik Citra Satelit Landsat OLI 8.....	60
2. <i>Masking</i> Citra Satelit.....	62
3. Komposit Citra Satelit.....	64
5.2 Hasil penelitian.....	66
1. Persebaran Permukiman Kumuh di Kabupaten Agam.....	66
2. <i>Pre Processing</i> , <i>Prosesssing</i> , dan Hasil Analisis Data.....	73
3. Pola Permukiman Kumuh di Kabupaten Agam.....	81
4. <i>Driving Factor</i> di Kabupaten Agam.....	84
5. Prediksi Permukiman Kumuh di Kabupaten Agam.....	91
6. Tutupan Lahan dan Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Agam.....	95
7. Uji Akurasi Tutupan Lahan.....	108
8. Prediksi Permukiman Kumuh di Kabupaten Agam.....	111
5.3 Pembahasan.....	117
BAB VI KESIPULAN DAN SARAN.....	121
6.1 Kesimpulan.....	121
6.2 Saran.....	122
LAMPIRAN.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kelas Penutupan lahan berdasarkan SNI 7654-1-2010.....	11
Tabel 2. 2 Kriteria-kriteria Indikator Kekumuhan	14
Tabel 2. 3 Penanganan Permukiman Kumuh Non Fisik	18
Tabel 2. 4 Karakteristik Saluran Pada Landsat TM.....	24
Tabel 2. 5 Penelitian Relevan.....	40
Tabel 5. 1 Lokasi Permukiman Kumuh di Kabupaten Agam tahun 2015	67
Tabel 5. 2 Lokasi Permukiman Kumuh di Kabupaten Agam tahun 2021	67
Tabel 5. 3 Luas Kawasan Permukiman Kumuh di Kabupaten Agam tahun 2021.....	69
Tabel 5. 4 Data/ Parameter Diriving Faktor.....	85
Tabel 5. 5 Tutupan Lahan Kabupaten Agam tahun 2015	95
Tabel 5. 6 Perubahan Tutupan Lahan di Kabupaten Agam tahun 2015-2021	96
Tabel 5. 7 Luas Tutupan Lahan di Kabupaten Agam Tahun 2027.....	98
Tabel 5. 8 Perubahan Tutupan Lahan Perkecamatan di Kabupaten Agam tahun 2015- 2021.....	99
Tabel 5. 9 Matrix Uji Akurasi Tutupan Lahan Tahun 2021	108
Tabel 5. 10 Prediksi Pertambahan Permukiman Kumuh di Kabupaten Agam tahun 2027	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5. 1 Peta Persebaran Permukiman Kumuh di Kabupaten Agam Tahun 2015.....	71
Gambar 5. 2 Peta Persebaran Permukiman Kumuh di Kabupaten Agam Tahun 2021.....	72
Gambar 5. 3 Pola Pemukiman Kumuh di Kabupaten Agam Tahun 2015	82
Gambar 5. 4 <i>Average Nearest Neighbor Summary</i>	82
Gambar 5. 5 Pola Pemukiman Kumuh di Kabupaten Agam Tahun 2021	84
Gambar 5. 6 <i>Average Nearest Neighbor Summary</i>	84
Gambar 5. 7 Peta <i>Driving Factor</i> Jalan Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat	87
Gambar 5. 8 Peta <i>Driving Factor</i> Permukiman Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat.....	88
Gambar 5. 9 Peta <i>Driving Factor</i> Pusat Kegiatan Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat.....	89
Gambar 5. 10 Peta <i>Driving Factor</i> Permukiman Kumuh	90
Gambar 5. 11 Peta Tutupan Lahan tahun 2015.....	104
Gambar 5. 12 Peta Tutupan Lahan tahun 2021.....	105
Gambar 5. 13 Peta Area Perubahan Tutupan Lahan tahun 2015-2021	106
Gambar 5. 14 Peta Tutupan Lahan tahun 2027.....	107
Gambar 5. 15 Peta Persebaran Sample Uji Akurasi Kabupaten Agam Sumatera Barat .	110
Gambar 5. 16 Peta Prediksi Permukiman Kumuh Tiku Selatan Tahun 2027	114
Gambar 5. 17 Peta Prediksi Permukiman Kumuh Biaro Gadang Tahun 2027	115
Gambar 5. 18 Peta Prediksi Permukiman Kumuh Kampung Pinang Tahun 2027	116

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kota merupakan pusat kegiatan manusia yang memberikan kesempatan hidup lebih baik dari pada di daerah dibandingkan di daerah pedesaan. Kesempatan ini sering dimanfaatkan banyak orang dari desa, sehingga banyak masyarakat yang melakukan urbanisasi dan seiringnya waktu menjadikan kota berkembang lebih cepat dan dinamis, bahkan melebihi kapasitas atau batas wilayah administrasinya. Artinya, jumlah masyarakat perkotaan akan semakin bertambah, kebutuhan ketersediaan lahan untuk permukiman terutama bagi masyarakat yang tidak memiliki tempat tujuan tetap setelah berpindah ke perkotaan juga semakin bertambah, sedangkan luas lahan yang tersedia di kota tersebut relatif tetap. Selain urbanisasi, peningkatan jumlah penduduk di perkotaan juga disebabkan karena adanya kelahiran dan pertambahan jumlah keluarga. Hal ini juga mendorong masyarakat untuk membuat rumah milik mereka sendiri.

Salah satu tanda berkembangnya suatu kawasan yakni meningkatnya pertumbuhan penduduk yang perkembangannya terkait dengan perumahan dan permukiman. Peningkatan aktivitas pembangunan tersebut sudah pasti dibarengi oleh bertambahnya kebutuhan lahan yang mawadahi pembangunan tersebut. Aktivitas pembangunan sering kali dibatasi oleh kendala fisik yaitu kualitas lahan. Keterbatasan kemampuan lahan menunjukkan bahwa tidak semua upaya pemanfaatan lahan dapat didukung oleh lahan tersebut.

Kebutuhan yang mendesak ini, menyebabkan masyarakat menempati lahan dan membangun pemukiman secara mandiri di kawasan yang tidak diperuntukkan untuk permukiman mandiri tanpa memperhatikan aspek-aspek lingkungan dengan segala keterbatasan yang ada, seperti di pinggir sungai, pinggir rel kereta api, sekitar pantai, tambak dan lain lain. Jika hal ini dibiarkan terus menerus tanpa ada batasan atau aturan yang tegas, dapat menimbulkan masalah di berbagai bidang, terutama dalam penataan dan kebutuhan ruang untuk berbagai bidang dan penurunan kualitas permukiman (Bintarto, 1987). Penurunan kualitas permukiman ini juga didorong dengan pertumbuhan penduduk yang memicu masalah hunian liar yang berkembang menjadi permukiman kumuh. Terutama jika kota yang menjadi tujuan masyarakat tidak siap dalam menghadapi urbanisasi, maka akan berpotensi menyebabkan semakin pesatnya pertumbuhan permukiman kumuh perkotaan dan terbatasnya pelayanan dasar perkotaan.

Kabupaten Agam yang terletak di Provinsi Sumatera Barat sudah termasuk pusat di bidang, pendidikan, dan perdagangan, menjadi target urbanisasi bagi masyarakat pedesaan yang ada di sekitarnya. Hal ini menyebabkan bermunculannya kawasan permukiman mandiri dengan ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat atau permukiman kumuh. Bahwa pemerintah mengeluarkan peraturan Bupati Agam dilakukannya kajian rencana pencegahan dan peningkatan kualitas permukiman kumuh perkotaan (RP2KPKP), masih terdapat lokasi yang

memerlukan penanganan sejalan dengan hasil survey provinsi terhadap luasan kawasan kumuh di Kabupaten Agam.

Padahal dalam Undang-undang No. 1 Tahun 2011 tentang Pembangunan Perumahan dan Kawasan Permukiman disebutkan bahwa Negara bertanggung jawab melindungi segenap bangsa Indonesia melalui penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman agar masyarakat mampu bertempat tinggal serta menghuni rumah yang layak, terjangkau didalam lingkungan yang sehat, aman, harmonis dan berkelanjutan di seluruh wilayah Indonesia. Selain itu, berbagai program juga dilakukan pemerintah untuk mengatasi masalah permukiman tersebut, seperti memberikan fasilitas pembangunan prasarana dan sarana dasar permukiman melalui program Penataan Lingkungan Permukiman Berbasis Komunitas (PLPBK), penyediaan Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa), dan Kotaku (Kota Tanpa Kumuh). Namun, berbagai program pemerintah tersebut belum mampu menjadikan perkotaan bebas dari permukiman kumuh.

Banyak factor yang mempengaruhi kualitas permukiman tersebut. Priyonon dkk (2013) menjelaskan bahwa salah satu parameter mengukur kualitas permukiman adalah kepadatan permukiman. Selanjutnya Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (2002) menjadikan kepadatan penduduk sebagai salah satu variable dalam menentukan permukiman kumuh. Namun kedua faktor tersebut tidak dapat dijadikan sebagai penyebab kemerosotan kualitas lingkungan permukiman (Julimawati dkk, 2014). Oleh karena itu, dalam penelitian ini kepadatan penduduk dijadikan sebagai salah

satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas permukiman. Hal ini dapat dilakukan dengan prediksi penggunaan lahan dan pertumbuhan penduduk di masa akan datang, sehingga dapat diketahui Informasi tersebut dapat dihasilkan dengan menggunakan penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografi (SIG).

Peningkatan jumlah penduduk di daerah perkotaan yang berlebihan akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan penyediaan akan prasarana dan sarana permukiman. Kondisi ini terutama terjadi karena adanya penambahan aktivitas kota dalam kegiatan sosial-ekonomi dan pergerakan arus transportasi. Tingkat kepadatan penduduk menjadi semakin tinggi, seiring berjalannya dengan tuntutan kebutuhan akan rumah tinggal. Hal yang sering terjadi adalah tingkat kebutuhan rumah tinggal yang tidak seimbang dengan tingkat kemampuan kota dalam menyediakan prasarana dan sarana permukiman yang terjangkau dan layak huni karena keterbatasan lahan kota. Akibatnya adalah suatu kawasan permukiman akan menerima beban yang melebihi kemampuan daya dukung lingkungannya (*over carrying capacity*) dan cenderung menjadi kumuh (Saraswati, 2001).

Permukiman kumuh di Indonesia merupakan permasalahan yang sangat kompleks, diantaranya adalah permasalahan yang berkaitan dengan kesesuaian peruntukan lokasi dengan rencana tata ruang, status kepemilikan tanah, tingkat kepadatan penduduk, tingkat kepadatan bangunan, kondisi fisik, sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat lokal.

Model pemukiman dan lokasi geografis berkontribusi pada pemahaman tentang fungsi ekologis lanskap. Dalam menilai kualitas lahan permukiman, ada peningkatan minat untuk memasukkan analisis visibilitas. Hipotesisnya merupakan bahwa permukiman secara tradisional terletak di tempat-tempat di mana lahan yang lebih subur dan digunakan secara intensif dapat dengan mudah dikendalikan. Hal ini dapat diuji di lanskap tradisional di mana pola permukiman awal dan visibilitas terkait tidak terlalu terganggu (Hasyim, Fuad. 2010).

Pertumbuhan Permukiman Kumuh dengan menggunakan *Land Change Modeler* (LCM) dengan instrumen Transitions Potential. Instrumen ini memungkinkan kelompok transisi yang berasal dari analisis perubahan penggunaan lahan pada instrumen *Change Analysis* menjadi satu submodel dan mengeksplorasi pengaruh variabel yang dapat ditambahkan. Diawali dengan memasukan perubahan lahan permukiman kedalam satu submodel yang dilakukan pada tab *Transition Sub Models*.

Dalam penelitian ini berbasis permukiman kumuh berkelanjutan digunakan karena diyakini dapat mengetahui kualitas permukiman kumuh untuk daya dukung suatu wilayah hingga generasi yang akan datang (Tahun 2027). Hasil akhir yang berupa prediksi pertumbuhan permukiman kumuh di masa yang akan datang.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Permukiman kumuh berdampak pada terhambatnya aliran drainase yang kumuh sehingga memungkinkan terjadinya banjir.
2. Lemahnya sektor ekonomi dan tingginya tingkat pengangguran berdampak pada masyarakat menepati kawasan tidak layak huni seperti bantaran sungai, pinggiran rel kereta api, pinggiran pantai dan lain – lain.

1.3 Batasan Masalah

1. Permukiman kumuh dapat diartikan sebagai lahan permukiman yang tidak layak huni yang ditandai dengan ketidak teraturan bangunan, kualitas dan sarana prasarana yang tidak memenuhi persyaratan.
2. Prediksi permukiman kumuh merupakan suatu proses memperkirakan tentang sesuatu kawasan padat penduduk yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang. Prediksi dalam penelitian ini memprediksi permukiman kumuh pada tahun 2027.

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana persebaran permukiman kumuh pada tahun 2015 dan 2021 di Kabupaten Agam?
2. Bagaimana prediksi permukiman kumuh di Kabupaten Agam pada tahun 2027?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi sebaran permukiman kumuh pada tahun 2015 dan 2021 di Kabupaten Agam.
2. Mengetahui hasil prediksi permukiman kumuh di Kabupaten Agam tahun 2027.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai lokasi yang berpotensi pertumbuhan terjadinya perubahan kawasan permukiman kumuh apabila kondisi lingkungan tidak semua dengan aturan di masa mendatang pada tahun 2007.

2. Bagi Pemerintah Kabupaten Agam

Supaya penelitian ini dapat memberikan informasi prediksi untuk pemerintah dalam pertumbuhan permukiman kumuh yang dapat dimanfaatkan oleh pemerintah dalam suatu perencanaan atau pengelolaan pemukiman kumuh di Kabupaten Agam.