

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan utama yang digunakan adalah Analisis Isi Kuantitatif dengan mengintegrasikan metodologi SEMMA (*Sample, Explore, Modify, Model, Assess*). Metodologi ini digunakan sebagai kerangka kerja *data mining* untuk mengekstraksi dan mengolah data ulasan secara sistematis, sehingga variabel dapat dinilai secara objektif melalui perhitungan frekuensi dan persentase dominasi dimensi LibQUAL+™.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif melalui teknik *Web Scraping* untuk pengumpulan data dan Analisis Isi (*Content Analysis*) untuk pengolahan data. Desain ini dipilih untuk mengubah data tidak terstruktur (*unstructured data*) berupa ulasan tekstual di Google Maps menjadi data kuantitatif melalui proses koding yang sistematis dengan alur SEMMA. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara objektif isi ulasan Google Maps berdasarkan tiga dimensi LibQUAL+™ (*Library as Place, Information Control, dan Affect of Service*) sebagai kerangka kategorisasi dan pemaknaan yang bersumber dari standar internasional, melalui perhitungan frekuensi kemunculan dan arah pesan (sentimen) pada masing-masing dimensi, terkait layanan perpustakaan perguruan tinggi di Kota Padang.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah perpustakaan perguruan tinggi baik Negeri dan Swasta di wilayah Kota Padang, Sumatera Barat yang terindeks dan memiliki ulasan publik di Google Maps. Populasi penelitian meliputi seluruh perpustakaan perguruan tinggi di kota tersebut.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April 2026, yang mencakup seluruh tahapan pengambilan data melalui tiga tahapan analisis (*scraping*, koding manual, dan *content analysis*) selama periode penelitian berlangsung.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh teks ulasan tekstual yang ditulis oleh pengguna pada akun Google Maps perpustakaan perguruan tinggi di Kota Padang yang berjumlah 54 perguruan tinggi yang pada awalnya direncanakan mencakup ulasan dari seluruh Perpustakaan Perguruan Tinggi yang berada di wilayah Kota Padang. Namun, berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada *platform Google Maps*, ditemukan bahwa tidak semua perpustakaan perguruan tinggi yang ada pada wilayah Kota Padang terdaftar dan memiliki titik lokasi perpustakaan (*point of interest*) mandiri di *Google Maps* yang menyediakan fitur ulasan. Berikut akan ditampilkan hasil dari observasi peneliti:

UIN IMAM BONJOL
PADANG

Tabel 3.1 Data Perguruan Tinggi Kota Padang

No.	Nama Perguruan Tinggi	Alamat	Status	Terdatar Google Maps	Memiliki Ulasan	Link Google Maps
1	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi KBP	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
2	Sekolah Tinggi Bahasa Asing Prayoga	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
3	Akademi Akuntansi Indonesia Padang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
4	Politeknik Kesehatan Siteba	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
5	STAI Pengembangan Ilmu Al-Qur'an STAI PIQ	Kota Padang	PTA	✓	✓	https://maps.app.goo.gl/pSrh8TRLpqVgGc6
6	STIKES Dharma Landbouw	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
7	Universitas Andalas	Kota Padang	PTN	✓	✓	https://maps.app.goo.gl/unXvWul.deyD9GQZP6
8	Akademi Manajemen Informatika & Komputer Jaya Nusa	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
9	Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Padang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
10	Institut Teknologi Padang	Kota Padang	PTS	✓	✓	https://maps.app.goo.gl/MbTwdsetRqAdhz4w5
11	Politeknik Negeri Padang	Kota Padang	PTN	✓	✓	https://maps.app.goo.gl/zTqMe5Xmysak9Zac6
12	Akademi Keuangan Dan Perbankan Padang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
13	Akademi Pembangunan Pertanian Lubuk Alung	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
14	Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi L.ppn	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
15	Universitas Tamansiswa	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
16	Universitas Metamedia	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
17	Sekolah Tinggi Agama Islam Ar-Risalah	Kota Padang	PTA	✗	✗	Tidak Tersedia
18	Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
19	Universitas Bung Hatta	Kota Padang	PTS	✓	✓	https://maps.app.goo.gl/H8xazbYpAb2V4tNZ7
20	Universitas Baiturrahmah	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
21	Akademi Farmasi Prayoga Padang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
22	Universitas Dharma Andalas	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
23	Universitas Putra Indonesia Yptk Padang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
24	Poltekkes Kemenkes Padang	Kota Padang	PTKL	✗	✗	Tidak Tersedia
25	Akademi Keperawatan Kesdam I/Bukit Barisan Padang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
26	Universitas Mercubaktijaya	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
27	Universitas Negeri Padang	Kota Padang	PTN	✓	✓	https://maps.app.goo.gl/4zA8WUuGh6gprEbQ6
28	STAI Yayasan Tarbiyah Islamiyah (YASTIS)	Kota Padang	PTA	✗	✗	Tidak Tersedia
29	Akademi Refraksi Optisi YLPTK	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
30	Apikles Iris	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
31	Akademi Keperawatan Baiturrahmah	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
32	Universitas Islam Sumatera Barat	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
33	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
34	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Perbankan Indonesia	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
35	Akademi Teknik Gigi YLPIK Padang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
36	Politeknik 'Aisyiyah Sumatera Barat	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
37	Akademi Maritim Sapta Samudra	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
38	Universitas Alifiah Padang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
39	Universitas Adzkia	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
40	Universitas Syedza Salitika	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
41	Politeknik ATI Padang	Kota Padang	PTKL	✓	✓	https://maps.app.goo.gl/h2qa1zDHGdjr73x6
42	Universitas Perintis Indonesia	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
43	Akademi Pariwisata Bunda Padang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
44	STISIP Imam Bonjol	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
45	STMIK Jaya Nusa	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
46	STIKES Ranah Minang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
47	Universitas Ekasakti	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
48	Universitas PGRI Sumatera Barat	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
49	Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang	Kota Padang	PTN	✓	✓	https://maps.app.goo.gl/6PYrMDC38JsrHxb6
50	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan YPAK Padang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
51	Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Adabiah	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
52	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Perdagangan	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
53	Sekolah Tinggi Teknologi Industri Padang	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia
54	Universitas Nabdlatul Ulama Sumatera Barat	Kota Padang	PTS	✗	✗	Tidak Tersedia

Dari hasil observasi yang peneliti lakukan terdapat 7 perpustakaan perguruan tinggi yang terdaftar di Google Maps dan memiliki ulasan, di antaranya: Universitas Andalas (UNAND), Universitas Negeri Padang (UNP), UIN Imam Bonjol Padang, Politeknik Negeri Padang (PNP), Politeknik ATI Padang, STAI Pengembangan Ilmu Al-Qur'an STAI PIQ, dan Universitas Bung Hatta. Oleh karena itu, populasi akhir dalam penelitian ini difokuskan pada 7 perpustakaan perguruan tinggi yang memiliki akun resmi di Google Maps dan memiliki ulasan dari para pengguna.

3.4.2 Sampel (Sampling)

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, lebih tepatnya *purposive sampling* yang didasarkan pada ketersediaan data (*availability-based purposive sampling*). Alasannya sederhana: dari 54 perguruan tinggi aktif yang ada di Kota Padang, tidak semuanya memiliki akun Google Maps dengan titik lokasi perpustakaan yang mandiri dan memiliki ulasan yang bisa dianalisis. Maka dari itu, peneliti tidak bisa begitu saja mengambil semua perpustakaan perguruan tinggi, peneliti harus menyeleksi berdasarkan kriteria yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan.

Creswell & Creswell (2018) menjelaskan bahwa dalam *purposive sampling*, peneliti secara sengaja memilih unit atau kasus yang memenuhi karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Itulah yang dilakukan pada penelitian ini. Setelah melakukan observasi langsung pada *platform Google Maps*, ditemukan bahwa hanya 7 perpustakaan perguruan tinggi yang memenuhi kriteria yang dibutuhkan. Ketujuh perpustakaan inilah yang kemudian menjadi objek penelitian, dan seluruh ulasan yang tersedia dari masing-masing perpustakaan diambil secara keseluruhan (*sensus* pada level unit analisis ulasan).

Adapun kriteria inklusi yang menjadi dasar pemilihan objek penelitian adalah sebagai berikut:

1. Titik lokasi di Google Maps harus spesifik merujuk pada UPT Perpustakaan (bukan titik lokasi universitas secara umum).
2. Ulasan harus memiliki teks atau komentar (ulasan yang hanya berisi *rating* bintang tanpa teks akan dieksklusi).
3. Ulasan menggunakan bahasa yang dapat dipahami (Bahasa Indonesia, Inggris, atau bahasa daerah).

Perlu ditegaskan bahwa penggunaan *purposive sampling* di sini bukan karena peneliti kekurangan data atau memilih-milih secara subjektif. Justru sebaliknya ini adalah keputusan metodologis yang logis mengingat kondisi nyata di lapangan. Perpustakaan yang tidak memiliki *Point of Interest* mandiri di Google Maps memang tidak bisa dijadikan

objek penelitian yang menggunakan data ulasan Google Maps. Dengan demikian, *purposive sampling* di sini mencerminkan kondisi nyata ketersediaan data, dan bukan sebuah kelemahan metodologis.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian ini terdiri dari tiga komponen utama:

1. Lembar Koding (*Coding Sheet*): Tabel sistematis untuk mencatat dan mengkategorikan sekaligus memetakannya ke dalam 3 dimensi LibQUAL+™ (*Affect of Service*, *Information Control*, dan *Library as Place*). Pedoman pengkodean ini juga secara khusus memuat kriteria operasional untuk menentukan arah pesan atau sentimen dari setiap ulasan apakah tergolong positif, negatif, atau netral. Kriteria tersebut didasarkan pada peringkat bintang yang diberikan pengulas, mengikuti kategorisasi Chen & Chang (2024). Penjelasan lengkap mengenai pedoman ini disajikan pada sub-bab 3.7.2.
2. Pedoman Pengkodean (*Coding Book*): Panduan operasional yang memuat definisi operasional dan indikator setiap kategori berdasarkan LibQUAL+™, beserta contoh kalimat ulasan yang termasuk dalam masing-masing kategori.
3. *Tools Web Scraping* berbasis Python (*Playwright*): Instrumen otomatis berbasis bahasa pemrograman Python yang digunakan untuk mengekstraksi data ulasan dari *platform Google Maps* secara sistematis dan terstruktur.

3.6 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

3.6.1 Validitas Instrumen

Validitas dalam penelitian analisis isi ini diukur menggunakan *Face Validity* (Validitas Muka) dan *Content Validity* (Validitas Isi). Peneliti memastikan bahwa kategori-kategori yang disusun telah mencakup seluruh dimensi yang relevan berdasarkan standar literatur ilmu perpustakaan. Selain itu, instrumen ini dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk memastikan bahwa setiap kategori mampu menjawab rumusan masalah yang diajukan.

Untuk mematangkan metode dan menghindari subjektivitas dalam pengelompokan data (Analisis Isi Kuantitatif), peneliti menggunakan dua koder (*Inter-coder Reliability*) yang terdiri dari peneliti sendiri dan satu rekan sejawat sebagai koder kedua. Konsistensi hasil koding antar keduanya akan diuji menggunakan Rumus Holsti untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan benar-benar objektif. Jika hasil kesepakatan mencapai koefisien minimal 0,70 (70%), maka data dinyatakan reliabel untuk kemudian diproses ke tahap tabulasi dan interpretasi.

3.6.2 Reliabilitas Instrumen

Sebelum membahas prosedur uji reliabilitas, ada satu hal yang perlu diakui secara terbuka: data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari ulasan yang ditulis secara sukarela, dan itu membawa konsekuensi metodologis tersendiri. Han & Anderson (2020) menemukan bahwa dalam *platform* ulasan sukarela, pengguna yang paling termotivasi untuk menulis adalah mereka yang memiliki pengalaman paling ekstrem baik sangat puas maupun sangat tidak puas. Pengguna dengan pengalaman biasa cenderung diam. Fenomena ini disebut *underreporting bias* atau *extreme response bias*, dan itu bukan sesuatu yang bisa dihindari sepenuhnya dalam penelitian berbasis ulasan daring.

Namun demikian, keterbatasan ini tidak menjadikan data ulasan tidak valid untuk dianalisis. Yang diperlukan adalah pendekatan analisis yang tepat dan itulah mengapa penelitian ini menggunakan Analisis Isi Kuantitatif yang berfokus pada frekuensi dan pola tema, bukan pada klaim representasi statistik populasi. Selain itu, untuk memastikan proses pengkodean yang dilakukan terhadap data tersebut dilakukan secara konsisten dan objektif, reliabilitas instrumen diuji menggunakan *Inter-coder Reliability* dengan dua koder yang bekerja secara independen.

Proses pengkodean harus tetap konsisten antara kedua koder. Konsistensi yang dimaksud mencakup dua hal sekaligus: pengkodean dan pemetaan ke dimensi LibQUAL+™, dan penentuan arah pesan (sentimen) berdasarkan pedoman klasifikasi yang telah ditetapkan di sub-bab 3.7.2. Kedua hal ini diuji secara bersamaan menggunakan rumus

Holsti, sehingga koefisien reliabilitas yang dihasilkan mencerminkan tingkat kesepakatan antar koder secara menyeluruh bukan hanya pada satu aspek saja. hal ini dijamin melalui tahapan berikut:

1. *Pilot Study*: Melakukan uji coba koding terhadap sebagian kecil ulasan hasil *web scraping* sebagai sampel uji sebelum proses pengolahan data secara keseluruhan dalam tahap *Modify* pada metodologi SEMMA sebagai sampel uji sebelum proses pengkodean penuh dimulai.
2. Perhitungan Rumus Holsti: Tingkat kesepakatan antara peneliti (koder 1) dan rekan sejawat (koder 2) dihitung menggunakan Rumus Holsti (Holsti, 1969):

Gambar 3.1 Rumus Holsti (Sumber: *esprint.upj*)

$$CR = \frac{2M}{N1 + N2}$$

Keterangan

- CR = Nilai reliabilitas.
 - M = Jumlah keputusan koding yang disepakati bersama oleh kedua koder.
 - N1= Jumlah total keputusan koding yang dilakukan oleh koder 1.
 - N2 = Jumlah total keputusan koding yang dilakukan oleh koder 2.
3. Standar Reliabilitas: Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai koefisien Holsti berada di atas 0,70 atau 70%, karena angka tersebut menunjukkan tingkat kesepakatan antar-koder yang dapat diterima dalam penelitian analisis isi (Krippendorff, 2004). Jika angka tersebut belum tercapai, peneliti akan melakukan revisi pada Pedoman Pengkodean (*Coding Book*) dan menyamakan persepsi mengenai indikator LibQUAL+™ serta penentuan arah pesan (Sentimen) hingga standar tersebut terpenuhi.

Uji reliabilitas dilakukan terhadap subsampel sebanyak 30 ulasan (25,6% dari total 117 ulasan valid) yang dipilih secara proporsional dari lima perpustakaan yang memiliki lebih dari satu ulasan valid. Dua perpustakaan dengan hanya satu ulasan valid masing-masing (Perpustakaan Politeknik Negeri Padang dan Perpustakaan Politeknik ATI Padang) tidak diikutsertakan dalam *pilot study* namun tetap dikodekan pada tahap koding penuh. Setelah instrumen dinyatakan reliabel berdasarkan hasil perhitungan Rumus Holsti, pengkodean terhadap seluruh 117 ulasan dilanjutkan oleh peneliti (Koder 1) menggunakan pedoman yang sama.

Apabila terdapat unit pencatatan yang menunjukkan perbedaan kode antara kedua koder setelah standar reliabilitas terpenuhi, perbedaan tersebut diselesaikan melalui diskusi konsensus antara kedua koder dengan berpedoman pada *Coding Book* yang telah ditetapkan, sehingga diperoleh kode final yang disepakati bersama.

3.7 Variabel dan Kerangka Kategori

3.7.1 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah tiga dimensi LibQUAL+™ (*Library as Place, Information Control, Affect of Service*) sebagai variabel utama kategorisasi sekaligus interpretasi, serta sentimen (positif, negatif, netral) sebagai variabel pendukung.

3.7.2 Kerangka Kategori (Unit Pencatatan)

Tabel 3.2 berikut menyajikan kerangka kategori yang digunakan untuk mengkodekan setiap unit pencatatan dalam penelitian ini, beserta keterangan operasional masing-masing dimensi.

Tabel 3.2 Kerangka Kategori

Dimensi	Keterangan
Library as Place	Kondisi fisik ruangan, kenyamanan, kebersihan, pendingin udara (AC), pencahayaan, desain interior, kapasitas ruang, toilet, parkir, mushola, dan segala

Dimensi	Keterangan
	sesuatu yang berkaitan dengan fisik bangunan dan lingkungan perpustakaan.
Information Control	Kelengkapan buku, jurnal, majalah, koran, koleksi tugas akhir/skripsi/ tesis/disertasi, koleksi digital (<i>e-book</i> , <i>e-journal</i>), keaktualan dan relevansi koleksi terhadap kebutuhan akademik. Dan juga ketersediaan dan kondisi peralatan teknologi: koneksi Wi-Fi/internet, komputer/PC, <i>printer</i> , <i>scanner</i> , mesin fotokopi, loker penitipan, proyektor, colokan listrik/charging area, dan infrastruktur teknologi lainnya
Affect of Service	Sikap, keramahan, kesopanan, kesigapan, kompetensi, dan profesionalisme petugas/staf perpustakaan dalam melayani pengguna. Termasuk komunikasi dan kemampuan membantu pengguna menemukan informasi. Dan juga prosedur dan sistem layanan: peminjaman buku, pengembalian buku, perpanjangan (<i>manual/online</i>), bebas pustaka, layanan referensi, jam operasional, denda keterlambatan, layanan scan dokumen, dan layanan digital lainnya.

Selain mengkategorikan ulasan ke dalam LibQUAL+™, setiap ulasan juga ditentukan arah pesannya apakah positif, negatif, atau netral. Penentuan ini tidak dilakukan secara intuitif, melainkan menggunakan indikator yang bekerja secara bersamaan agar prosesnya bisa dipertanggungjawabkan dan direplikasi oleh koder lain.

Indikator acuan adalah peringkat bintang yang diberikan oleh pengulas. Pendekatan ini mengikuti Chen & Chang (2024) yang dalam penelitiannya tentang evaluasi perpustakaan melalui Google Maps juga menggunakan *rating* sebagai proksi arah pesan *rating* 4 sampai 5 bintang dikategorikan sebagai sentimen positif, *rating* 3 bintang sebagai netral, dan *rating* 1 sampai 2 bintang sebagai negatif. Alasan digunakannya *rating* sebagai acuan pertama adalah karena *rating* merupakan ekspresi langsung dari pengguna yang bersifat kuantitatif dan tidak ambigu.

Perlu ditegaskan bahwa dalam penelitian ini, satu ulasan tidak dibatasi hanya pada satu kode aspek. Apabila sebuah ulasan secara eksplisit membahas lebih dari satu aspek perpustakaan dalam kalimat-kalimat yang berbeda, maka setiap kalimat yang menyebut aspek yang berbeda tersebut dikodekan sebagai unit pencatatan yang terpisah. Dengan demikian, satu ulasan dapat menghasilkan lebih dari satu unit pencatatan, tergantung pada banyaknya aspek perpustakaan yang dibahas secara eksplisit di dalamnya.

Meskipun demikian, sentimen dari seluruh unit pencatatan yang berasal dari satu ulasan yang sama tetap mengikuti satu sentimen global berdasarkan peringkat bintang ulasan tersebut. Hal ini berarti jika sebuah ulasan memberikan *rating* 5 bintang dan membahas tiga aspek berbeda, maka ketiga unit pencatatannya masing-masing dikategorikan sebagai sentimen positif. Keputusan ini diambil untuk menjaga konsistensi metodologis dan menghindari inkonsistensi dalam penentuan sentimen pada level kalimat yang berpotensi lebih subjektif.

Tabel berikut menyajikan pedoman operasional klasifikasi arah pesan yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.3 Pedoman Klasifikasi Arah Pesan (Sentimen)

Kategori Sentimen	Indikator Rating Bintang (Chen & Chang, 2024)	Contoh Kalimat dalam Ulasan
Positif	4–5 Bintang	Semua unit pencatatan dari ulasan ini dikategorikan positif, termasuk kalimat yang mengandung keluhan ringan.
Netral	3 Bintang	Semua unit pencatatan dari ulasan ini dikategorikan netral.
Negatif	1–2 Bintang	Semua unit pencatatan dari ulasan ini dikategorikan negatif, termasuk kalimat yang mengandung pujian.

Perlu ditegaskan bahwa dalam penelitian ini, sentimen setiap unit pencatatan sepenuhnya mengikuti *rating* bintang ulasan asalnya. Apabila sebuah ulasan dengan *rating* 5 bintang membahas beberapa aspek perpustakaan, maka seluruh unit pencatatan yang dihasilkan dari ulasan tersebut dikategorikan sebagai sentimen positif, meskipun salah satu kalimatnya mengandung keluhan. Keputusan ini diambil untuk menjaga konsistensi metodologis dan menghindari penilaian sentimen per kalimat yang berpotensi lebih subjektif, mengikuti pendekatan Chen & Chang (2024) yang memperlakukan *rating* bintang sebagai ekspresi keseluruhan kepuasan pengguna.

3.8 Unit Analisis, Unit Sampling, dan Unit Pencatatan

Tabel 3.4 Unit Penelitian

UNIT	Definisi dalam Penelitian
Unit Sampling	Keseluruhan ulasan yang tersedia pada akun Google Maps ketujuh perpustakaan perguruan tinggi di Kota Padang, yang menjadi kerangka sampel (sampling frame) penelitian ini.
Unit Analisis	Satu ulasan Google Maps secara utuh, yang menjadi unit dasar pengambilan sampel. Dalam penelitian ini, terdapat 117 unit analisis (117 ulasan).
Unit Konteks	Keseluruhan teks ulasan beserta <i>rating</i> bintang yang menyertainya. Unit konteks digunakan untuk memahami arah pesan (sentimen global) ulasan dan memastikan kalimat-kalimat di dalamnya tidak ditafsirkan keliru.
Unit Pencatatan (<i>Recording Unit</i>)	Kalimat atau klausa dalam ulasan yang secara eksplisit menyebutkan sekaligus terpetakan ke dalam dimensi aspek LibQUAL+™ yang bersesuaian. Satu ulasan dapat menghasilkan lebih

UNIT	Definisi dalam Penelitian
	dari satu unit pencatatan apabila memuat kalimat-kalimat yang secara eksplisit membahas aspek perpustakaan yang berbeda-beda. Kalimat yang tidak menyebutkan aspek perpustakaan secara eksplisit tidak dikodekan sebagai unit pencatatan.

Pendekatan ini dipilih karena lebih mencerminkan kekayaan informasi yang terkandung dalam data ulasan Google Maps, di mana seorang pengguna seringkali memberikan penilaian terhadap lebih dari satu aspek perpustakaan dalam satu ulasan yang sama. Dengan mengkodekan seluruh aspek yang muncul secara eksplisit, penelitian ini dapat menghasilkan gambaran yang lebih komprehensif tentang aspek-aspek layanan perpustakaan yang paling banyak mendapat perhatian dari pengguna.

3.9 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik *Web Scraping* yaitu metode pengambilan data dari situs web secara otomatis dan terstruktur menggunakan bahasa pemrograman Python atau instrumen otomatis. Data dalam penelitian ini merupakan data sekunder berbentuk teks ulasan digital (*online review*) yang bersumber dari *platform Google Maps*.

Prosedur pengumpulan data dilakukan secara sistematis melalui tahapan sebagai berikut:

1. Identifikasi Objek Data (*Data Targeting*): Peneliti menetapkan tautan (URL) resmi Google Maps dari 7 perpustakaan perguruan tinggi di Kota Padang yang telah diverifikasi memiliki titik lokasi (*Point of Interest*) mandiri sebagai target ekstraksi. Hal ini bertujuan untuk menjamin bahwa data yang diambil merepresentasikan layanan perpustakaan secara spesifik.
2. Ekstraksi Otomatis (*Automated Scraping*): Proses pengambilan data dilakukan dengan memindai elemen-elemen HTML pada halaman ulasan secara otomatis. Teknik ini digunakan untuk menarik seluruh

ulasan yang tersedia (*sensus*) tanpa batasan waktu unggahan guna memperoleh data histori yang komprehensif bagi penelitian.

3. Penentuan Parameter Metadata: Dalam proses ekstraksi, peneliti menetapkan parameter metadata tertentu yang akan ditarik untuk kebutuhan analisis, meliputi: teks ulasan sebagai unit analisis utama, dan peringkat bintang (*rating*).
4. Konversi dan Penyimpanan Data (*Data Exporting*): Setelah proses ekstraksi selesai, data yang terkumpul dikonversi ke dalam format file *Comma Separated Values* (csv) atau *spreadsheet*. Penyimpanan dalam format ini bertujuan untuk menjaga integritas data agar tetap terstruktur dalam kolom-kolom yang jelas, sehingga memudahkan peneliti dalam tahap pembersihan (*data cleaning*) dan pengolahan data pada kerangka kerja SEMMA.
5. Dokumentasi Prosedur: Peneliti mendokumentasikan tanggal pengambilan data terakhir sebagai batas cakupan populasi ulasan yang dianalisis. Dokumentasi ini dilakukan untuk menjamin aspek transparansi dan reliabilitas penelitian sehingga prosedur pengumpulan data dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3.10 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode SEMMA (*Sample, Explore, Modify, Model, Assess*). Metode ini merupakan kerangka kerja penambangan data (*data mining*) yang digunakan untuk memastikan proses analisis ini berjalan secara sistematis dan terukur:

1. Sample: Tahap pemilihan dan pengambilan sampel data dari keseluruhan populasi yang tersedia. Dalam penelitian ini, tahap *Sample* dilakukan melalui proses *web scraping* untuk mengumpulkan seluruh ulasan dari 7 perpustakaan perguruan tinggi di Kota Padang.
2. Explore: Tahap eksplorasi awal untuk memahami karakteristik data, termasuk distribusi, pola, dan anomali. Dalam penelitian ini, tahap *Explore* mencakup pemeriksaan distribusi *rating* bintang dan gambaran umum *volume* ulasan.

3. *Modify*: Tahap pembersihan dan transformasi data untuk mempersiapkan data agar siap dianalisis. Dalam penelitian ini, tahap *Modify* mencakup penghapusan ulasan yang tidak memenuhi kriteria inklusi dan penyiapan lembar coding.
4. *Model*: Tahap pengolahan data utama dengan menerapkan teknik analisis yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini, tahap *Model* mencakup pengkodean ulasan ke dalam unit-unit pencatatan berdasarkan dimensi LibQUAL+™. Pengkodean dilakukan pada level kalimat atau klausa, bukan pada level ulasan secara keseluruhan. Artinya, setiap kalimat dalam ulasan yang secara eksplisit menyebutkan salah satu aspek perpustakaan dikodekan sebagai satu unit pencatatan tersendiri, sehingga satu ulasan dapat menghasilkan lebih dari satu unit pencatatan apabila membahas dimensi yang berbeda-beda. Sentimen setiap unit pencatatan mengikuti sentimen global ulasan yang ditentukan berdasarkan peringkat bintang: *rating* 4–5 bintang dikategorikan positif, *rating* 3 bintang dikategorikan netral, dan *rating* 1–2 bintang dikategorikan negatif.
5. *Assess*: Tahap evaluasi dan interpretasi hasil analisis untuk menarik kesimpulan yang bermakna. Dalam penelitian ini, tahap *Assess* mencakup perhitungan frekuensi, persentase dominasi, dan pemaknaan isi ulasan melalui tiga dimensi LibQUAL+™.