

Skripsi Geofisika

**EVALUASI PREDIKSI CURAH HUJAN
PROVINSI SULAWESI SELATAN PERIODE 2008-2009**

Oleh :

S Y A H R I L

H221 04 026



**PROGRAM STUDI GEOFISIKA JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2010**

**EVALUASI PREDIKSI CURAH HUJAN
PROVINSI SULAWESI SELATAN PERIODE 2008/2009**

Oleh :

SYAHRIL

H221 04 026



Skripsi ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat untuk
mencapai gelar sarjana

**PROGRAM STUDI GEOFISIKA JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2010**

KATA PENGANTAR



Segala puja-puji hanyalah milik Allah Azza Wa jalla, sang penguasa alam semesta, karena hanya dengan limpahan rahmat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Syalawat dan salam senantiasa penulis kirimkan kepada Rasulullah, Muhammad Shallahu Alaihi Wa Sallam, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang menjadi model manusia paripurna yang satu-satunya layak untuk kita jadikan teladan.

Dalam penyelesaian skripsi ini, tak terlepas dari berbagai rintangan dan hambatan serta keterbatasan penulis, namun berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak sehingga tak dapat diatasi. Untuk itu tak ada kata yang pantas penulis ucapkan selain kata terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setingg-tingginya kepada kedua orangtua tercinta, ayahanda **Nurlang** dan ibunda **Mariati**. Rasa terimakasih yang tidak terhingga atas tetesan keringat dalam kerja keras dan cucuran air mata dalam doa, hanya untuk mempersembahkan dan memohon yang terbaik untuk penulis. Pun demikian atas dukungan moril, cinta dan kasih sayang yang tidak ada hentinya ayah dan ibu berikan. Semua ini tidak cukup untuk membayar segala pengorbanan yang telah ayah dan ibu berikan. Mudah-mudahan akan berbalas Jannatun Firdaus.....AMIN!!!!)

Dan berterimah kasih kepada Adik Sabaruddin Amd.Kom, mulati, Aripuddin dan Ridwan yang telah memberikanku Motivasi selama kuliah hingga selesai.

Tidak lupa pula penulis samapaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof Dr. H. Halmar Halide, M.Sc selaku pembimbing utama yang tidak pernah lelah membimbing serta m
2. Bapak Drs.Samsu Arif, M.Si selaku pembimbing pertama, yang telah membimbing serta memberikan banyak pengetahuan baru. serta seluruh staf pengajar dan pegawai Jurusan Fisika FMIPA Unhas yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjalani studi hingga menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Drs.Hasanuddin M.Si Selaku Penasehat Akademik yang banyak memberikan nasehat selama penulis menempuh studi.
4. Bapak Syamsuddin, S.Si, sebagai Koordinator seminar Terima Kasih atas saran, masukannya dan bantuannya.
5. Bapak Dr. Eng. Amiruddin, Drs. Lantu M. Eng.SC, DESS, Ir. Bambang Harimei S, M.Si, Selaku Tim Penguji Terima Kasih atas Saran dan Masukannya.
6. Seluruh Staf Dosen Fisika, terima kasih atas segala masukan ilmu yang insya allah dapat diridhoi dan diamalkan demi kesuksesan penulis.
7. Bapak dan Ibu staf pegawai akademik FMIPA Unhas.
8. Warga HIMAFI dan KM. FMIPA UNHAS untuk semua kebersamannya
9. Saudara-saudaraku tercinta PHSyKOPat : kalian adalah My Best Friend, tempat berbagi Untuk Para penghuni OMEGA: ASB (ketua OMEGA),

Udhin, Billi D'kit, Enos, awang, pluto, Buat semangatnya, serta adik-adik 05, 06 , 07, dan 08.

10. Buat Irmayanti Amd.Kom, makasih atas dukungan dan doanya, dan sudah setia menemani dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai,
11. Buat Kawan-Kawan WalHi SuL-Sel, FMN.LBH Makassar. Terima Kasih atas bantuannya selama menjalani kehidupan kampus.Semoga Kita Gerakan Tetap di jaga demi kesejahteraan anak Bangsa.
12. Buat Kawan-Kawan Garambang Crew.Terimakasih atas Bantuannya selama penyelesaian skripsi ini.
13. Buat Kawan Pengurus Maperwa,BEM FMIPA dan HMJ selingkup KMF MIPA UNHAS.Terima Kasih telah Memberikan Ruang Kepada Penulis Untuk Berbagi kehidupan.Semoga Harapan_Harapan Kawan2 Tetap berguna Bagi Kehidupan Bermasyarakat kelak.
14. Buat Mucsin dan aswar arsad yang telah membatu membuat peta dalam penyusun skripsi ini sampai selesai.

Makassar,29 oktober 2010

Penulis

Abstract

Have been done a research to determine the percentage of the prediction truth of the rainfall, Sulawesi Selatan Province, years of 2008 – 2009. The determination of this prediction used the comparison data between data of prediction result and data of observation result that were made by Meteorology Climatology and Geophysics Agency (BMKG Area IV Makassar). Based on this research could be determined the percentage of the prediction result and rainfall observation that were done by Meteorology Climatology and Geophysics Agency (BMKG Area IV Makassar). The percentage of prediction truth were divided into 3 categories, they are bad 43,80%, moderate 39,66, and good 7,43%.

Keywords : prediction, observation, truth percentage, BMKG

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SARI BACAAN	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Ruang Lingkup	2
I.3 Tujuan Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
II.1 Pengertian Sifat Hujan Dan Normal Curah Hujan	3
II.2 Pola Umum Curah Hujan Indonesia	4
II.3 Curah Hujan	6
II.3. Sistem Informasi Geografis	9
II.3.1 Subsistem SIG	10
II.3.2 Komponen SIG	10
II.3.3 Fungsi Analisis SIG	11

II.3,4 Bentu Data SIG	12
II.4 Verifikasi Prediksi	13
II 4.1 Alasan melakukan Utama Verifikasi.....	13
II.4.2. Jenis Verifikasi kuatitatif.....	13
II.5 Menghitung Persent Corrent (PC)	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
III.1 Lokasi Penelitian.	15
III.2. Alat yang digunakan.....	15
III.3. Bahan yang digunakan	15
III.V. Prosedur Penelitian	16
III.5. Bagan Alir Penelitian	17
III.6. Peta Lokasi Penelitian.....	18
IV. Hasil Dan Pembahasan.....	19
IV.2. Pembahasan	38
IV.2.1 Perbandingan Hasil Data Prediksi dan data Observasi	38
IV.2.2 Hasil Persentase Kebenaran Prediksi Curah Hujan.....	43
IV.2.3 Gambar Persentase Kebenaran Prediksi dan observasi curah Hujan Sul- Sel degan menggunakan ArcGis 9.3.....	43
V KESIMPULAN DAN SARAN	45
V.1 Kesimpulan	45
V.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	

Daftar Lampiran

Lampiran 1

1.a. Data Evaluasi Prediksi Curah hujan Provinsi Sulawesi Selatan Periode 2008-2009

Lampiran 2

2.a . Data Persent Corrent Stasiun di Sulawesi Selatan Periode 2008-2009

Lampiran 3

3.a. Peta Administrasi Sulawesi Selatan

3.b. Peta Persentase Kebenaran Curah Hujan Provinsi Sulawesi Selatan Periode 2008-2009

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar I.1 Peta Persentase Kebenaran Curah Hujan Provinsi Sulawesi Selatan periode 2008-2009.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1. Percent Corrent (PC) prediksi curah hujan stasiun di Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2008-2009.....	19

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Curah hujan mempunyai variabilitas yang besar dalam ruang dan waktu. Berdasarkan skala ruang, variabilitasnya sangat dipengaruhi oleh letak geografi (letak terhadap lautan dan benua), topografi, ketinggian tempat, arah angin umum, dan letak lintang.

Keragaman curah hujan terjadi juga secara lokal di suatu tempat, yang disebabkan oleh adanya perbedaan kondisi topografi seperti adanya bukit, gunung atau pegunungan yang menyebabkan penyebaran hujan yang tidak merata. Berdasarkan skala waktu, keragaman/variasi curah hujan dibagi menjadi tipe harian, musiman (bulanan), dan tahunan. Variasi curah hujan harian dipengaruhi oleh faktor lokal (topografi, tipe vegetasi, drainase, kelembaban, warna tanah dan lain-lain).

Variasi bulanan atau musiman dipengaruhi oleh angin darat dan angin laut, arah aliran udara di atas permukaan bumi, variasi sebaran daratan dan lautan. Sedangkan variasi tahunan dipengaruhi oleh perilaku sirkulasi atmosfer global, kejadian badai, dan lain-lain. (Ruminta(1989)

Prakiraan curah hujan 2008-2009 dan evaluasi curah hujan 2008-2009 yang dilakukan oleh BMKG Wilayah IV Makassar Stasiun Klimatologi Maros., berdasarkan hasil pengamatan dari 260 stasiun dan pos hujan di ambil sampel

untuk daerah prakiraan sekitar 136 stasiun dan pos hujan di propinsi Sulawesi Selatan. Sumber (*Buletin Bulanan BMKG Stasiun Klimatologi Maros 2009*)

Untuk mendapatkan hasil Persentase Kebenaran prakiraan Curah hujan yang di publikasikan oleh BMKG wilayah IV Makassar Stasiun klimatologi Maros, kepada Gubernur, Walikota, Bupati, Instansi pemerintah dan swasta yang terkait Sulawesi Selatan guna kepentingan daerah dalam menentukan kebijakan perencanaan pembangunan pertanian dan pembangunan lainnya. Maka sangat diperlukan suatu masukan yang mampu menjawab dan merespon berbagai tantangan BMKG wilayah IV Makassar, baik masa kini maupun masa mendatang.

I.2 Ruang lingkup

Penelitian ini di batasi pada daerah Sulawesi- Selatan. Untuk pembuatan Peta Persentase Kebenaran Prakiraan curah hujan Sulawesi Selatan 2008-2009, dengan menggunakan ArGis 9.3

I.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan Persentase Kebenaran dari Hasil Prakiraan Curah Hujan Propinsi Sulawesi Selatan 2008-2009.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Pengertian Sifat Hujan Dan Normal Curah Hujan

- **Sifat Hujan**

Perbandingan antara jumlah curah hujan yang terjadi selama satu bulan dengan nilai rata-rata atau normal dari bulan tersebut disuatu daerah.

Sifat hujan dibagi menjadi 3 Kriteria yaitu:

- **Atas Normal (a)**, Jika nilai perbandingan antara jumlah curah hujan bulan tersebut terhadap rata-ratanya lebih besar 115%.
 - **Normal (n)**, Jika nilai perbandingan antara jumlah curah bulan tersebut terhadap rata-ratanya berkisar antara 85% - 115%.
 - **Bawah normal (b)**, Jika nilai Perbandingan antara jumlah curah hujan tersebut terhadap rata-ratanya kurang dari 85%.
- **Normal Curah Hujan**
 - **Rata-rata curah hujan bulanan :**

Nilai rata-rata curah hujan pada masing-masing bulan dengan periode minimal 10 tahun.

- **Normal Curah Hujan Bulanan :**

Nilai rata-rata curah hujan pada masing-masing bulan selama 30 tahun, dalam hal ini adalah rata-rata curah hujan periode tahun 1971 – 2000.

II.2.Pola Umum Curah Hujan Indonesia

Pola umum curah hujan di Indonesia antara lain dipengaruhi oleh letak geografis. Secara rinci pola umum hujan di Indonesia dapat diuraikan sebagai berikut:

- Pantai sebelah barat setiap pulau memperoleh jumlah hujan selalu lebih banyak daripada pantai sebelah timur.
- Curah hujan di Indonesia bagian barat lebih besar daripada Indonesia bagian timur. Sebagai contoh, deretan pulau-pulau Jawa, Bali, NTB, dan NTT yang dihubungkan oleh selat-selat sempit, jumlah curah hujan yang terbanyak adalah Jawa Barat.
- Curah hujan juga bertambah sesuai dengan ketinggian tempat. Curah hujan terbanyak umumnya berada pada ketinggian antara 600 – 900 m di atas permukaan laut.
- Di daerah pedalaman, di semua pulau musim hujan jatuh pada musim pancaroba. Demikian juga halnya di daerah-daerah rawa yang besar.
- Saat mulai turunnya hujan bergeser dari barat ke timur seperti:
 - 1) Pantai barat pulau Sumatera sampai ke Bengkulu mendapat hujan terbanyak pada bulan November.
 - 2) Lampung-Bangka yang letaknya ke timur mendapat hujan terbanyak pada

bulan Desember.

3) Jawa bagian utara, Bali, NTB, dan NTT pada bulan Januari – Februari.

- Di Sulawesi Selatan bagian timur, Sulawesi Tenggara, Maluku Tengah, musim hujannya berbeda, yaitu bulan Mei-Juni. Pada saat itu, daerah lain sedang mengalami musim kering. Batas daerah hujan Indonesia barat dan timur terletak pada kira-kira 120 Bujur Timur. (<http://klastik.wordpress.com/2006/12/03/pola-umum-curah-hujan-di-indonesia/>)

Rata-rata curah hujan di Indonesia untuk setiap tahunnya tidak sama. Namun masih tergolong cukup banyak, yaitu rata-rata 2000 – 3000 mm/tahun. Begitu pula antara tempat yang satu dengan tempat yang lain rata-rata curah hujannya tidak sama.

Ada beberapa daerah yang mendapat curah hujan sangat rendah dan ada pula daerah yang mendapat curah hujan tinggi:

- Daerah yang mendapat curah hujan rata-rata per tahun kurang dari 1000 mm, meliputi 0,6% dari luas wilayah Indonesia, di antaranya Nusa Tenggara, dan 2 daerah di Sulawesi (lembah Palu dan Luwuk).
- Daerah yang mendapat curah hujan antara 1000 – 2000 mm per tahun di antaranya sebagian Nusa Tenggara, daerah sempit di Merauke, Kepulauan Aru, dan Tanibar.
- Daerah yang mendapat curah hujan antara 2000 – 3000 mm per tahun, meliputi Sumatera Timur, Kalimantan Selatan, dan Timur sebagian besar

Jawa Barat dan Jawa Tengah, sebagian Irian Jaya, Kepulauan Maluku dan sebagian besar Sulawesi.

- Daerah yang mendapat curah hujan tertinggi lebih dari 3000 mm per tahun meliputi dataran tinggi di Sumatera Barat, Kalimantan Tengah, dataran tinggi Irian bagian tengah, dan beberapa daerah di Jawa, Bali, Lombok, dan Sumba. (Bayong, 2004).

II.3. Curah Hujan

Curah hujan dan suhu merupakan unsur iklim yang sangat penting bagi kehidupan di muka bumi. Jumlah curah hujan di catat dalam inci atau millimeter (1 inci = 25,4 mm). Jumlah curah hujan 1 mm, menunjukkan tinggi air hujan yang menutupi permukaan 1 mm, jika air tersebut tidak meresap ke dalam tanah atau menguap ke atmosfer. Di daerah tropis hujannya lebih lebat di daerah lintang tinggi. Garis yang menghubungkan titik-titik dengan curah hujan sama selama periode tertentu tersebut isohyets (Fatimah, 2005).

Ada tiga jenis hujan berdasarkan penyebabnya :

1. Hujan konvektif

Hujan ini merupakan tipe hujan yang dihasilkan dari naiknya udara hangat dan lembab dengan proses penurunan suhu secara adiabatik. Gaya naik ini murni diakibatkan oleh pemanasan permukaan, bukan naik karena paksaan menaiki bukit atau karena adanya pertemuan antara dua massa udara (front atau konvergensi) hujan ini mempunyai cakupan wilayah yang terbatas karena terdiri dari sel-sel arus local yang hangat dan lembab ini biasanya membentuk

awan-awan tipe cumuli atau berkembang menjadi awan yang cumulonimbus. Awan-awan ini mampu menghasilkan hujan yang lebat disertai kilat dan Guntur dan sering disertai hail (bola-bola/lempengan-lempengan es berdiameter 5-50 mm). hujan konvektif ditandai oleh hal-hal seperti :

- a) Terpencar-pencar (setengah dari total curah hujan jatuh pada awal 10% dari interval waktu) pada luasan relative sempit (20-50 km). Sering berupa hujan local. Hujan terjadi setelah pemanasan yang hebat pada permukaan daratan pada musim panas (summer) dan sering berupa badai yang diikuti hail.
- b) Banyak hujan konveksi yang mempunyai siklus musiman dan harian yang berhubungan dengan pemanasan radiasi surya. Terjadi pada waktu pemanasan maksimum dan kondisi atmosfer yang tidak stabil.

2. Hujan orografik

Hujan yang dihasilkan oleh naiknya udara lembab secara paksa oleh daratan tinggi atau pegunungan. Curah hujan tahunan di daratan tinggi pada umumnya lebih tinggi dari pada daratan rendah sekitarnya, terutama pada arah hadap angin. Pengaruh daratan tinggi pada peningkatan curah hujan terutama adalah member dorongan (paksaan) udara untuk naik.

3. Hujan Gangguan

Hujan gangguan ini meliputi dua jenis gangguan yaitu :

a) Hujan siklonik

Disebabkan oleh gerakan udara naik dalam skala besar dalam berasosiasi dengan system pusat tekanan rendah (siklon). Gerakan udara naik biasanya

perlahan-lahan sehingga tersebar luas. Hujan agak lebat, dalam waktu cukup panjang dan meliputi daerah yang cukup luas. Jika keadaan depresi disertai keadaan atmosfer tidak stabil (arus konveksi kuat), maka akan menghasilkan hujan yang lebat.

b) Hujan frontal

Terjadi di lintang menengah (daerah temperate) akibat dari naiknya massa udara yang mengalami konvergensi. Jika dua massa udara bertemu (udara hangat yang lembab dengan udara dingin yang kering) maka ketidakstabilan atmosfer akan meningkat, udara akan naik dan menghasilkan awan. Bagian terdepan dari massa udara yang lebih hangat atau lebih dingin dari udara sekitarnya disebut *front*. Oleh karena itu hujan yang dihasilkan akibat *front panas* atau *front dingin* disebut hujan frontal. Seringkali hujan frontal juga termasuk hujan siklonik. Pada umumnya berasosiasi dengan awan stratatus tetapi pada bulan-bulan musim panas sering hadir awan cumulus sepanjang front.

Ada tiga pola curah hujan di Indonesia, yaitu :

1. Pola curah hujan jenis monsun

Karakteristik dari jenis ini adalah distribusi curah hujan bulanan berbentuk “V” dengan jumlah curah hujan minimum pada bulan juni, juli, atau agustus. Saat monsun barat jumlah curah hujan berlimpah, sebaliknya saat monsun timur jumlah curah hujan sedikit. Daerah yang sebaliknya saat monsun timur jumlah curah hujan sangat sedikit. Daerah yang mempunyai curah hujan jenis monsun sangat luas terdapat di Indonesia.

2. Pola curah hujan jenis ekuator

Distribusi pola curah hujan bulanan mempunyai dua maksimum. Jumlah curah hujan maksimum terjadi setelah ekinoks. Tempat di daerah ekuator seperti Pontianak dan Padang mempunyai pola curah hujan jenis ekuator. Pengaruh monsun di daerah ekuator kurang tegas dibandingkan pengaruh insolasi pada waktu ekinoks. Ekinoks adalah kedudukan matahari di atas ekuator terjadi pada 21 maret dan 23 september.

3. Pola curah hujan lokal

Distribusi curah hujan bulannya kebalikan dari jenis monsun. Pola curah hujan jenis lokal sangat sedikit, misalnya daerah Ambon (Fatimah, 2005).

II.4. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem (berbasis komputer) yang digunakan untuk menyimpan data dan memanipulasi informasi-informasi geografis. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisis objek-objek dan fenomena-fenomena dimana lokasi yang kritis dan penting untuk dianalisis. Dengan demikian, SIG merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan berikut dalam menangani data yang bereferensi geografis yaitu masukan, manajemen data, analisa dan manipulasi data, keluaran (Prahasta, 2005).

II.3.1 Subsistem SIG

- Data Input (masukan)

Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggungjawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan format-format data-data aslinya kedalam format yang dapat digunakan oleh SIG

- Data Output (keluaran)

Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk softcopy maupun bentuk hardcopy seperti: table, grafik, peta, dan lain-lain.

- Data Management

Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut kedalam sebuah basisdata sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di-*update*, dan di-*edit*.

- Data Manipulation dan Analysis

Subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan (Prahasta, 2005).

II.3.2 Komponen SIG

SIG merupakan sistem kompleks yang biasanya terintegrasi dengan lingkungan sistem-sistem komputer yang lain di tingkat fungsional dan jaringan. Sistem SIG terdiri dari beberapa komponen berikut:

- Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang sering digunakan untuk SIG adalah komputer (PC), mouse, digitizer, printer, plotter, dan scanner.

- Perangkat Lunak

Perangkat lunak SIG adalah program komputer yang dibuat khusus dan memiliki kemampuan pengolahan, penyimpanan, pemrosesan, analisis dan penayangan data spasial. Adapun merk perangkat lunak ini cukup beragam, misalnya Arc/info, ArcView, ArcGIS, Map info, TNT Mips (MacOS, Windows, Unix, Linux tersedia).

- Sumber Daya Manusia

Kategori Sumber Daya Manusia yang menjadi bagian dari SIG ini ada beragam, misalnya operator, analisis, programmer, database administrator.

- Aplikasi

Merupakan kumpulan dari prosedur-prosedur yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Misalnya penjumlahan, klasifikasi, rotasi, koreksi geometrik, query, *overlay*, *buffer*, *join table* dan sebagainya.

- Data

Data SIG dapat dikelompokkan ke dalam dua jenis, yaitu data spasial dan data atribut.

II.3.3 Fungsi Analisis

Kemampuan SIG dapat juga dikenali dari fungsi-fungsi analisis yang dapat dilakukannya. Secara umum, terdapat dua jenis fungsi analisis, fungsi analisis spasial dan fungsi analisis atribut (basis data atribut).

Fungsi analisis SIG antara lain:

- Klasifikasi : fungsi ini menghasilkan atau mengklasifikasikan atau mengklasifikasikan kembali suatu data spasial yang baru dengan menggunakan criteria tertentu.
- Network (jaringan) : fungsi ini merujuk data spasial titik-titik (point) atau garis-garis (lines) sebagai suatu jaringan yang tidak terpisahkan.
- Overlay : fungsi ini menghasilkan data spasial baru dari minimal dua data spasial yang menjadi masukannya.
- Buffering : fungsi ini menghasilkan data spasial baru yang berbentuk polygon atau zone dengan jarak tertentu dari data spasial yang menjadi masukannya.
- 3D analysis : fungsi ini terdiri dari sub-sub fungsi berhubungan dengan presentasi data spasial dalam ruang 3 dimensi.
- Digital Image processing : (pengolahan citra digital) fungsi ini dimiliki oleh perangkat SIG yang berbasiskan raster.

II.3.4. Bentuk Data SIG

Basis data SIG dapat dikelompokkan ke dalam dua jenis, yaitu basis data spasial dan basis data atribut. Basis data spasial adalah sistem basis data yang berfungsi untuk menyimpan dan memanupulasi data atau berkaitan dengan lokasi, posisi, bentuk geometri dan hubungan data antara unsur-unsur geografis termasuk dalam pengertian data spasial adalah tema-tema informasi seperti hutan, tanah, air, geologi/mineral, data sosial ekonomi yang disajikan seperti kepadatan, penyebaran aktifitas ekonomi dan sebagainya. Sumber data untuk jenis data ini dapat di peroleh dari peta-peta, foto, udara, citra satelit, sketsa dan semacamnya.

Basis data atribut merupakan basis data untuk data secara langsung tidak memiliki kaitan dengan lokasi geografis atau berupa data yang berhubungan dengan karakteristik dan deskripsi dari unsur geografis.

II.6. Verifikasi Prediksi

Verifikasi prediksi adalah suatu proses menilai kualitas suatu prediksi (forecast). Dalam proses ini, suatu hasil prediksi di bandingkan dengan nilai pengamatan/observasi dan juga dapat membandingkan hasil prediksi kuantitatif dengan menentukan akurasi model sekaligus kesalahannya dalam memprediksi dengan menggunakan seperangkat formulasi matematik.

II.6.1. Alasan utama melakukan Verifikasi :

- Untuk memantau (monitor) akurasi prediksi.
- Meningkatkan (improve) kualitas prediksi.
- Untuk Membandingkan (compare) hasil-hasil prediksi beberapa model dalam memprediksi besaran/fenomena yang sama.

II.6.2. Jenis Verifikasi Kuantitatif.

- Verifikasi prediksi kontinu.

Prediksi ini menghasilkan nilai prediktan yang kontinu. Besaran yang digunakan untuk mengkuantifikasi hasil verifikasi dan ditampilkan suatu diagram serak (scatter plot) untuk melihat hasil prediksi dan observasi.

Dan diagram Box (Box plot) untuk melihat representasi persentil, jangkauan (range) dan median dari nilai obsevasi/prediksi.

- Verifikasi prediksi Dikhotomi.

Prediksi dikhotomi ditandai dengan pertanyaan yang hanya menyisakan satu jawan saja yakni : “ya” atau “tidak”.misalnya :

- Untuk menentukan hari akan hujan atau tidak.
- Untuk menentukan bulan depan ada El Nino atau tidak.
- Untuk menentuk bulan depan ada KLB (kejadian luar biasa) demam berdarah atau tidak.
- UntuK Menghitung Percent corrent suatu Prediksi. Sumber (*Halide 2009*).

II.7. Nilai Persent Corrent (PC) Stasiun.

Adapun cara mendapatkan nilai Persent Corrent Stasiun Yaitu;

$$PC = \frac{\sum \text{Diagonal}}{N(\text{Total Pengamatan})} \times 100 \%$$

Atau percent corrent adalah perbandingan jumlah hasil yang Sesuai antara data prediksi dan data observasi dengan total pengamatam data curah hujan propinsi Sulawesi Selatan periode 2008-2009, dikalikan dengan 100%..

x \ y	a	n	b
a			
n			
b			

Tabel Persen Corrent

Keterangan;

x; Data prediksi (data Perkiraan)

y; Data Observasi (data aktual)

a; Atas normal

n; Normal

b; Bawah normal

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Lokasi

Penelitian ini dilakukan di propinsi Sulawesi selatan Yang secara astronomi Terletak. $0^{\circ} 12' 00'' - 8^{\circ} 0' 00''$ LS dan $116^{\circ} 48' 00'' - 122^{\circ} 36' 00''$ BT. Daerah arah utara berbatasan dengan Sulawesi Barat, sebelah Timur berbatasan dengan Teluk Bone. Sebelah Barat berbatasan dengan Selat Makassar. Dan bagian Selatan berbatasan dengan Flores.

III. 2 Alat yang di gunakan

Adapun alat yang di gunakan Alat-alat yang digunakan yaitu berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

- Komputer (laptop) AMD Turion(tm) 64x2Mobile Windows 2002.
- Software ArcView GIS versi 9.3.

III.3 Bahan-bahan yang digunakan

- Peta Rupa Bumi Sulawesi Selatan 1 : 650 000.
- Data Buletin Bulanan BMKG stasiun KLimatologi Maros 2009.
- Data Observasi dan Prediksi BMKG Klimatologi Maros 2008-2009.

III.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

a) Tahap persiapan

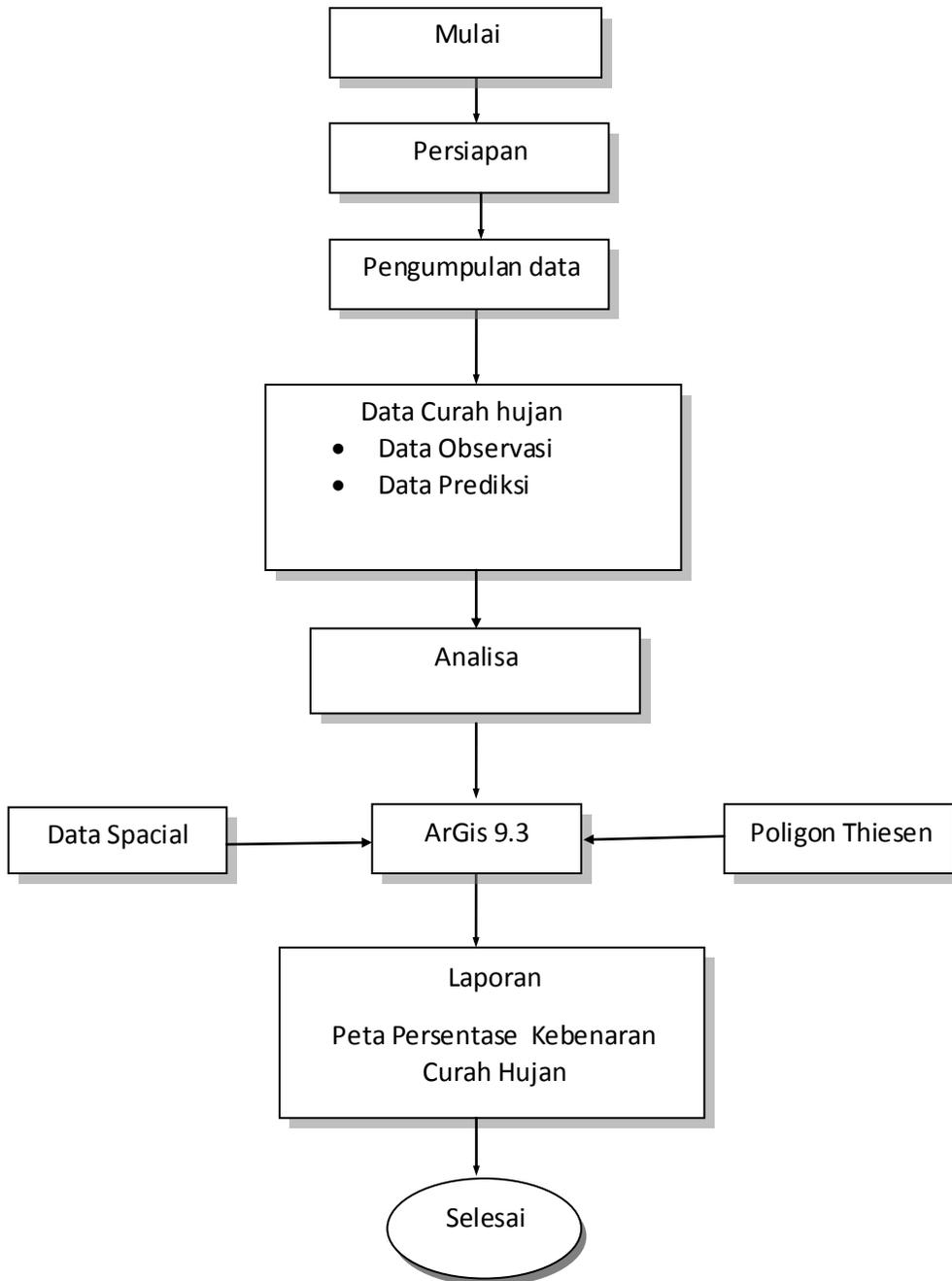
Tahapan ini meliputi :

- Studi literature, antara lain mengumpulkan bahan-bahan referensi dan literature yang dibutuhkan terkait dengan masalah curah hujan
- Pengumpulan data, antara lain dengan mencari sumber informasi lengkap berkaitan dengan curah hujan.:

b) Tahap pengolahan data :

- Membuat peta administrasi dengan menggunakan ArcGis 9.3 dalam bentuk shapefile
- Membuat MapFile untuk menampilkan peta dari shapefile
- Menampilkan Poligon Thiesen hasil dari MapFile
- Membuat laporan Persentase kebenaran Prediksi curah hujan dalam bentuk peta.

III.5 Bagan Alir Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil

IV.1.1 Hasil Evaluasi Curah Hujan Sulawesi Selatan

Tabel IV.1 Persenct Corrent (PC) Prediksi Curah Hujan stasium di
Provinsi Sulawesi Selatan tahun 200-2009.

Keterangan Tabel.

x; Data Prediksi

y; Data Observasi

a; Atas normal

n; Normal

b; Bawah normal

Jumlah dan nilai Percen Corrent Stasiun yang di kolompokkan per
Kabupaten

a. Kabupaten Maros

-

stasiun klimatologi

x y	a	n	B
a	7	1	1
n	2	2	1
b	2	0	2

$$PC = 11/18 \times 100 \% = 61,11\%$$

- Solojirang

x y	a	n	B
a	3	3	0
n	2	2	0
b	1	0	1

$$PC = 6/13 \times 100 \% = 46,15\%$$

S

- Batubassi

x y	a	n	b
a	3	1	0
n	2	1	3
b	1	0	3

$$PC = 5/12 \times 100 \% = 41,66\%$$

- Canrana

x y	a	n	b
a	0	0	0
n	2	1	3
b	0	1	1

$$PC = 2/8 \times 100 \% = 25 \%$$

b	1	0	1
---	---	---	---

$$PC = 1/2 \times 100\% = 50\%$$

- SM Hasanuddin

x \ y	a	n	B
a	4	1	3
n	1	1	4
b	1	0	3

$$PC = 8/18 \times 100\% = 44,44\%$$

- Minasabaji

x \ y	a	n	B
a	2	2	0
n	0	0	0
b	0	0	3

$$PC = 2/7 \times 100\% = 28,57\%$$

- Camba

x \ y	a	n	B
a	0	0	0
n	1	1	2
b	0	0	0

$$PC = 1/4 \times 100\% = 25\%$$

- Mallawa

x \ y	a	n	B
a	0	0	0
n	3	2	5
b	3	0	1

$$PC = 3/13 \times 100\% = 23,07\%$$

- Gatareng

x \ y	a	n	B
a	0	0	0
n	0	0	0

- Kappang

x \ y	a	n	b
a	0	0	0
n	2	0	1
b	1	0	1

$$PC = 1/5 \times 100\% = 20\%$$

- Lau

x \ y	a	n	b
a	0	0	0
n	0	0	0
b	0	0	0

$$PC = 0$$

- Tanralili

x \ y	a	n	b
a	2	1	1
b	2	0	4
b	0	0	2

$$PC = 4/12 \times 100\% = 33,33\%$$

- Tompobulu

x \ y	a	n	b
a	1	0	0
n	2	2	3
b	0	0	2

$$PC = 5/10 \times 100\% = 50\%$$

- Moncongloe

x \ y	a	n	B
a	2	2	0

n	3	0	4
b	1	0	1

$$PC = 3/13 \times 100\% = 23,07\%$$

- Bonti-Bonti

x \ y	a	n	B
a	0	0	0
n	0	0	0

b. Kabupaten Pangkep

- Ma'rang

x \ y	a	n	B
a	1	0	1
n	5	0	2
b	1	0	0

$$PC = 1/10 \times 100\% = 10\%$$

- Bungoro

x \ y	a	n	B
a	0	0	0
n	0	0	2
b	0	1	0

$$PC = 0$$

- Balocci

x \ y	a	n	B
a	1	0	1
n	4	1	2
b	0	0	1

$$PC = 3/10 \times 100\% = 30\%$$

b	0	0	0
---	---	---	---

$$PC = 0$$

- Segeri

x \ y	a	n	b
a	1	0	0
n	4	0	3
b	0	0	2

$$PC = 3/10 \times 100\% = 30\%$$

- Mandalle

x \ y	a	n	b
a	0	1	0
n	1	1	2
b	0	0	0

$$PC = 1/5 \times 100\% = 20\%$$

- Tondong Tallasa

x \ y	a	n	b
a	1	0	0
n	2	0	2
b	0	0	0

$$PC = 1/5 \times 100\% = 20\%$$

- Minasatene

	x	a	n	B
y		a	n	B
a		0	0	3
n		0	0	3
b		0	0	1

$$PC = 1/7 \times 100 \% = 14,28 \%$$

- Jagong

	x	a	n	b
y		a	n	b
a		1	0	0
n		3	0	1
b		1	0	1

$$PC = 2/7 \times 100 \% = 28,57 \%$$

- Lebakkang

	x	a	n	B
y		a	n	B
a		0	0	1
n		0	1	6
b		0	0	1

$$PC = 2/9 \times 100 \% = 22,22 \%$$

c. Kabupaten Barru

- Tanete

	x	a	n	B
Y		a	n	B
a		0	0	0
n		3	2	1
b		0	0	0

$$PC = 2/6 \times 100 \% = 33,33 \%$$

- Palanro

	x	a	n	b
y		a	n	b
a		1	0	0
n		4	1	2
b		0	0	0

$$PC = 1/7 \times 100 \% = 14,28 \%$$

- Jampue

	x	a	n	B
y		a	n	B
a		0	0	0
n		1	2	0
b		0	0	0

$$PC = 2/3 \times 100 \% = 66,66 \%$$

- Tompo Lemo-Lemo

	x	a	n	b
y		a	n	b
a		1	0	0
n		3	0	7
b		0	0	0

$$PC = 1/11 \times 100 \% = 9,09 \%$$

- Balusu

	x	a	n	B
y		a	n	B
a		1	0	0
n		4	1	0
b		0	0	0

$$PC = 2/6 \times 100\% = 33,33\%$$

- Sumpang Binangae

	x	a	n	b
y		a	n	b
a		0	0	0
n		1	2	1
b		0	0	2

$$PC = 4/6 \times 100\% = 66,66\%$$

- Doi-doi

	x	a	n	B
y		a	n	B
a		1	0	0
n		4	1	2
b		0	0	0

$$PC = 2/8 \times 100\% = 25\%$$

d. Kotamadya Pare-Pare

- Bukit Harapan

	x	a	n	B
y		a	n	B
a		1	0	0
n		5	1	3
b		1	1	3

$$PC = 5/15 \times 100\% = 33,33\%$$

e. Kabupaten Pinrang

- Tiroang

	x	a	n	B
y		a	n	B
a		0	1	1
n		3	0	3
b		0	1	1

$$PC = 1/9 \times 100\% = 11,11\%$$

- Langnga

	x	a	n	b
y		a	n	b
a		2	1	1
n		1	2	2
b		0	0	1

$$PC = 5/10 \times 100\% = 50\%$$

- Bitoeng

y \ x	a	n	B
a	1	2	1
n	0	0	2
b	2	0	0

$$PC = 1/7 \times 100 \% = 14,28 \%$$

- Awang-Awang

y \ x	a	n	b
a	0	0	1
n	0	1	5
b	0	0	4

$$PC = 5/11 \times 100 \% = 45,45 \%$$

- Mananrang

y \ x	a	n	B
a	0	0	1
n	2	1	2
b	3	0	3

$$PC = 4/12 \times 100 \% = 3,33 \%$$

f. Kotamadya Makassar

- Panaikang

y \ x	a	n	B
a	2	1	5
n	2	3	1
b	2	0	2

$$PC = 8/18 \times 100 \% = 44,44 \%$$

- Panakukang

y \ x	a	n	B
a	5	0	2
n	2	2	2
b	1	0	2

$$PC = 9/16 \times 100 \% = 56,25 \%$$

- SM. Potere

y \ x	a	n	B
a	3	4	1
n	3	1	1
b	2	0	2

$$PC = 6/17 \times 100 \% = 35,29 \%$$

g. Kabupaten Gowa

- Pagentungan

$y \backslash x$	a	n	B
a	3	1	1
n	3	1	5
b	0	1	2

$PC = 6/17 \times 100\% = 35,29\%$

- Bontobonto

$y \backslash x$	a	n	B
a	5	0	2
n	2	2	2
b	1	0	2

$PC = 9/16 \times 100\% = 56,25\%$

- Bajeng

$y \backslash x$	a	n	B
a	0	0	0
n	1	0	0
b	0	0	1

$PC = 1/2 \times 100\% = 50\%$

- Bontonompo

$y \backslash x$	a	n	B
a	2	0	0
n	3	0	0
b	1	0	2

$PC = 4/8 \times 100\% = 50\%$

- Malakaji

$y \backslash x$	a	n	B
a	0	0	0
n	0	0	0
b	0	0	1

$PC = 1/1 \times 100\% = 100\%$

- Malino

$y \backslash x$	a	n	B
a	0	0	0
n	0	0	2
b	0	0	0

$PC = 0$

h. Kabupaten Takalar

- PG.

Takalar

$y \backslash x$	a	n	B
a	1	0	1
n	2	1	5
b	0	1	2

$PC = 4/13 \times 100\% = 30,76\%$

- Gale

song

$y \backslash x$	a	n	B
a	1	0	1
n	1	2	3
b	0	0	1

$PC = 4/9 \times 100\% = 44,44\%$

n	0	0	1
b	0	0	0

PC = 0

- Patal

assang

y \ x	a	n	B
a	1	0	1
n	1	2	2
b	1	0	0

PC = $\frac{3}{8} \times 100 = 37,5 \%$

- Totta

lasa

y \ x	a	n	B
a	0	0	1
n	0	1	4
b	0	0	2

PC = $\frac{3}{8} \times 100 \% = 37,5 \%$

- Pabe

ntengan

y \ x	a	n	B
a	0	0	1
n	0	1	4
b	0	0	2

PC = $\frac{3}{8} \times 100 \% = 37,5 \%$

- Lass

eng

y \ x	a	n	B
a	0	0	0

- Padd

ingin

y \ x	a	n	B
a	1	0	0
n	4	0	0
b	0	0	2

PC = $\frac{3}{7} \times 100 \% = 42,85 \%$

- Laka

tong

y \ x	a	n	B
a	0	0	0
n	1	0	2
b	0	0	0

PC = 0

- Caku

ra

y \ x	a	n	B
a	0	0	0
n	4	0	0
b	0	0	0

PC = 0

-

Ko'mara

y \ x	a	n	B
a	0	0	0

n	0	0	1
b	0	0	0

$$PC = 2/16 \times 100\% = 12,5\%$$

i.

Kabupaten Jeneponto

-

Pakat

erang

y \ x	a	n	B
a	2	1	0
n	3	0	1
b	0	0	1

$$PC = 3/8 \times 100\% = 37,5\%$$

y \ x			
a	2	0	0
n	2	3	4
b	0	0	4

$$PC = 9/15 \times 100\% = 60\%$$

-

Kelar

a

y \ x	a	n	B
a	0	0	0
n	0	0	0
b	0	1	0

$$PC = 0$$

-

Bont

omatene

y \ x	a	n	B
a	2	0	0
n	0	0	4
b	0	0	1

$$PC = 3/7 \times 100\% = 42,85\%$$

-

Patir

ong

-

Bent

eng

y \ x	a	n	B
-------	---	---	---

y \ x	a	n	b
a	0	1	0
n	2	1	5
b	0	0	2

$PC = 3/11 \times 100 = 27,27 \%$

- Taro

wan

y \ x	a	n	b
a	0	0	1
n	1	2	5
b	0	0	1

$PC = 3/10 \times 100 \% = 30 \%$

- Emb

o

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	0	1	0
b	0	0	0

$1/1 \times 100 \% = 100 \%$

- Tomr

o Kassi

x	a	n	b
---	---	---	---

j. Tana Toraja

- SM.

Pontiku

y \ x	a	n	b
a	3	4	3
n	5	1	3
b	0	0	0

$PC = 4/19 \times 100 = 21,05 \%$

- Salu

puti

y \ x			
a	0	0	0
n	0	0	2
b	0	0	0

$PC = 0$

- Bulu

subatang

y \ x	a	n	B
A	0	0	0
N	0	0	0
B	0	0	0

$PC = 0$

- Bang

kabloe

y \ X	a	n	b
A	2	0	0
N	2	0	3
B	0	1	2

$PC = 4/10 \times 100 \% = 40 \%$

y \ x	a	n	b
a	1	0	0
n	1	0	0
b	0	0	0

$PC = 1/2 \times 100 \% = 50 \%$

- Tom

bangkalua

y \ x	a	n	b
a	0	0	0

n	0	0	0
b	0	0	0

PC = 0

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	3	1	0
b	0	0	0

$1/4 \times 100\% = 25\%$

- Pang

ala

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	0	0	0
b	0	0	0

PC = 0

- Salu

barani

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	0	0	1
b	0	0	0

PC = 0

- Meb

ali

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	1	3	1
b	1	0	0

$PC = 3/6 \times 100\% = 50\%$

- Toa'

o

y \ x	a	n	b
a	2	0	1
n	1	0	2
b	0	0	0

$PC = 2/6 \times 100\% = 33,33\%$

- Leon

k. Kabupaten Enrekang

- Balaj

b	0	0	1
---	---	---	---

$PC = 3/12 \times 100\% = 25\%$

en

y \ x	a	n	b
a	1	0	0
n	6	1	3

- Enre

kang

y \ x	a	n	b
a	2	3	1
n	2	2	4
b	0	0	0

$$PC = 4/14 \times 100 \% = 28,57 \%$$

- Bara

ka

y \ x	a	n	b
-------	---	---	---

l. Kabupaten luwu

- Sepp

ong

y \ x	a	n	b
a	3	1	1
n	2	2	5
b	0	0	1

$$PC = 6/14 \times 100 \% = 42,85\%$$

- Pada

ng Sappa

y \ x	a	n	b
a	3	0	0
n	1	0	2
b	0	0	0

$$PC = 3/6 \times 100 \% = 50 \%$$

y \ x	a	n	b
a	5	1	2
n	3	1	1
b	0	0	1

$$PC = 7/14 \times 100 \% = 50 \%$$

- Baste

m

y \ x	a	n	b
a	0	0	1
n	4	2	2
b	0	0	0

$$PC = 2/9 \times 100 \% = 22,22 \%$$

- Laro

mpong

y \ x	a	n	b
a	1	2	0
n	4	0	3
b	0	0	0

$$PC = 1/10 \times 100 \% = 10 \%$$

- Batu

sitanduk

y \ x	a	n	b
-------	---	---	---

a	0	0	1
n	0	0	1
b	0	0	0

PC = 0

m. Kabupaten Luwu Utara

- Sm. Bone
- Masamba bone

y \ x	a	n	b
a	3	1	1
n	3	1	8
b	0	0	0

PC = $\frac{4}{17} \times 100\% = 23,52\%$

y \ x	a	n	b
a	0	0	2
n	4	0	2
b	0	0	0

PC=0

n. Kabupaten Luwu Timur

- Malil
- | | | | |
|---|---|---|---|
| b | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|
- PC = $\frac{4}{16} \times 100\% = 25\%$

i

y \ x	a	n	b
a	7	2	3
n	3	0	2
b	0	0	0

PC = $\frac{7}{17} \times 100\% = 41,17\%$

- Won orejo

y \ x	a	n	b
a	0	1	0
n	3	1	11
b	0	0	0

PC = $\frac{1}{16} \times 100\% = 6,25\%$

- Nuha

y \ x	a	n	b
a	4	3	2
n	4	0	3

- Wotu

y \ x	a	n	b
-------	---	---	---

a	6	1	0
n	3	5	1

o. **Palopo**

• **Wara**

y \ x	a	n	b
a	1	0	0
n	5	2	2
b	0	0	0

$$PC = 3/10 \times 100\% = 30\%$$

p. **Sidrap**

• **Allak**

uang

y \ x	a	n	B
a	0	0	0
n	0	0	1
b	0	0	0

$$PC = 0$$

• **Lajo**

nga

y \ x	a	n	B
a	0	0	0
n	0	0	0
b	0	0	2

$$PC = 2/2 \times 100\% = 100\%$$

• **Lanr**

ang

b	0	0	0
---	---	---	---

$$PC = 11/16 \times 100\% = 68,75\%$$

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	1	0	1
b	0	0	0

$$PC = 0$$

• **Bara**

nti

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	0	0	2
b	0	0	1

$$PC = 1/3 \times 100\% = 33,33\%$$

• **Lain**

ungan

y \ x	a	n	B
a	0	0	1

n	2	0	0
b	0	0	0

PC = 0

- Lawa
woi

y \ x	a	n	b
a	4	0	0
n	1	0	2
b	1	1	0

PC = $\frac{4}{9} \times 100\% = 44,4\%$

q. Soppeng

- Wata
n Soppeng

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	0	1	1
b	0	0	1

PC = $\frac{2}{3} \times 100\% = 66,66\%$

- Mala
roe

y \ x	a	n	b
a	1	0	1
n	2	0	3
b	0	0	0

PC = $\frac{1}{7} \times 100\% = 14,28\%$

r. Kabupaten Wajo

- Anab
anua

y \ x	a	n	b
a		1	1
n	4	1	8
b	1	0	0

PC = $\frac{1}{16} \times 100\% = 6,25\%$

- Pajal
esang

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	0	0	2
b	0	0	0

PC = 0

- Mari
owiwawo

y \ x	a	n	b
a	1	1	1
n	0	1	3
b	0	1	1

PC = $\frac{3}{9} \times 100\% = 33,33\%$

- Kera

y \ x	a	n	b
a	1	1	3

n	3	2	1
b	0	0	0

$$PC = 3/11 \times 100\% = 27,27\%$$

- Pene

ki

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	0	4	3
b	0	0	1

$$PC = 5/8 \times 100\% = 62,5\%$$

- Bont

ouse

y \ x	a	n	b
a	1	0	6
n	2	2	2
b	0	0	0

$$PC = 3/13 \times 100\% = 23,07\%$$

- Sakk

oli

y \ x	a	n	B
a	3	1	2
n	1	1	6
b	0	0	0

$$PC = 4/16 \times 100\% = 25$$

- Camr

u

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	2	0	7
b	0	0	0

$$PC = 0$$

- Men

ge

y \ x	a	n	b
a	3	2	8
n	1	1	0
b	0	0	0

$$PC = 4/15 \times 100\% = 26,66\%$$

- Dopi

ng

y \ x	a	n	b
a	3	1	1
n	3	2	1
b	0	0	0

$$PC = 5/11 \times 100\% = 45,45\%$$

- Siwa

y \ x	a	n	b
a	0	0	4
n	3	2	5
b	0	1	0

$$PC = 2/15 \times 100\% = 13,33\%$$

s. **Kabupaten Bone**

• Lanc

a

y \ x	a	n	b
a	1	0	1
n	2	0	7
b	1	0	3

$$PC = 4/15 \times 100 \% = 26,66 \%$$

• Tallu

ngeng

y \ x	a	n	b
a	2	0	0
n	1	0	8
b	1	0	3

$$5/15 \times 100 \% = 33,33 \%$$

• Cellu

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	2	1	8
b	0	0	1

$$PC = 2/12 \times 100 \% = 16,66 \%$$

• Katu

mpi

Y \ x	a	n	b
a	2	0	1
n	0	2	5
b	0	1	1

$$5/12 \times 100 \% = 41,66 \%$$

• Mara

da

y \ x	a	n	b
a	0	0	0
n	0	0	2
b	0	0	0

$$PC = 0$$

• Ma'c

opa

y \ x	a	n	b
a	0	0	1
n	6	3	6

b	0	0	1
---	---	---	---

$$PC = 4/17 \times 100 \% = 23,52 \%$$

- PG.

Camming

	x			
y		a	n	b
a		1	0	0
n		2	0	5
b		0	0	1

t. **Kabupaten Sinjai**

- Biker

u

	x			
Y		a	n	B
a		0	0	2
n		3	1	6
b		0	0	0

$$PC = 1/12 \times 100 \% = 8,33 \%$$

- Birin

nggere

	x			
Y		a	n	B
a		0	0	2
n		1	0	7
b		0	0	0

$$PC = 0$$

- Aska

	x			
Y		a	n	B
a		0	0	1

$$PC = 2/9 \times 100 \% = 22,22$$

- PG. Arasoe

	x			
y		a	n	b
a		1	1	1
n		5	3	1
b		0	0	0

$$PC = 4/12 \times 100 \% = 33,33 \%$$

n	1	2	4
b	0	0	0

$$PC = 2/8 \times 100 \% = 25 \%$$

- Mani

pi

	x			
Y		a	n	B
a		2	0	1
n		2	0	6
b		0	0	0

$$PC = 2/11 \times 100 \% = 18,18 \%$$

- Pasir

Putih

	x			
y		a	n	B
a		4	1	0
n		3	1	3
b		0	0	0

$$PC = 5/12 \times 100 \% = 41,66 \%$$

u. Kabupaten Bulukumba

• Batu

karopa

$y \backslash x$	a	n	B
a	3	0	1
n	1	0	10
b	0	0	2

$PC = 5/17 \times 100 \% = 29.41 \%$

• Tana

h kongkong

$y \backslash x$	a	n	b
a	0	0	1
n	0	0	5
b	0	0	2

$PC = 2/8 \times 100 \% = 25 \%$

• Tane

te

$y \backslash x$	a	n	b
a	3	2	4
n	4	2	1
b	0	0	0

$PC = 5/16 \times 100 \% = 31,25 \%$

• Kaja

ng

$y \backslash x$	a	n	b
a	4	0	0
n	2	0	3
b	1	0	1

$PC = 1/11 \times 100 \% = 9,09 \%$

v. Kabupaten Bantaeng

• Dam

pang

$y \backslash x$	a	n	b
a	1	1	2
n	1	3	4
b	0	0	1

$PC = 5/13 \times 100 \% = 38,46 \%$

• Lam

alaka

$y \backslash x$	a	n	b
a	3	0	0

n	4	1	2
b	0	1	0

$$PC = 4/11 \times 100\% = 36,36\%$$

- Paju
kukang

x \ y	a	n	b
a	0	0	0
n	1	0	0
b	0	0	0

$$PC = 0$$

- Tom
pobulu

x \ y	a	n	b
a	0	1	1
n	2	4	1
b	0	0	0

$$PC = 4/9 \times 100\% = 44,44\%$$

- Kam
pala

x \ y	a	n	b
a	0	0	0
n	0	0	2
b	0	0	0

$$PC = 0$$

- Allu

x \ y	a	n	b
a	1	0	3
n	1	0	5
b	0	0	0

$$PC = 1/10 \times 100\% = 10\%$$

- Loka

x \ y	a	n	b
a	0	0	0
n	2	0	1
b	0	0	0

$$PC = 0$$

- Bont

ocinde

x \ y	a	n	b
a	0	0	0
n	2	1	9
b	0	0	0

$$PC = 1/10 \times 100\% = 10\%$$

- Bont

ojaya

x \ y	a	n	b
a	0	0	0
n	3	1	7
b	0	0	0

$$PC = 1/14 \times 100\% = 7,14\%$$

w. **Kab**

upaten Selayar

• **Bent**

eng

x \ y	a	n	b
a	1	1	0
n	2	0	3
b	1	0	0

$$PC = 1/8 \times 100 \% = 12,5 \%$$

IV.2. Pembahasan

IV.2.1 Perbandingan Hasil Data Prediksi Dan data Observasi

Setelah melakukan analisa dengan menggunakan data prediksi dan data observasi dapat dilihat perbedaan antara hasil data prediksi dan hasil data observasi. Dalam analisa ini metode yang digunakan adalah membandingkan data observasi dan data prediksi. Misalnya data yang dikeluarkan oleh stasiun Klimatologi Maros dengan melakukan pengamatan selama 18 bulan data yang sesuai antara data prediksi dan data observasi sebanyak 11 kali pengamatan. Maka persentase kebenarannya adalah perbandingan antara data prediksi dan data observasi yang sama dengan jumlah pengamatan ($11/18 \times 100 \% = 61.11\%$). Stasiun yang tingkat presentase kebenaran yang tertinggi di kabupaten maros adalah stasiun Klimatologi Maros sedangkan hasil persentase kebenaran yang terendah adalah stasiun Mallawa dan stasiun Moncongloe, selanjutnya untuk stasiun Bonti-Bonti dan Lau di anggap tidak difungsikan, karna tidak melakukan pengamatan.

Pada kabupaten Pangkep terdapat 9 stasiun. Dari 9 stasiun yang melakukan prediksi dan observasi dan stasiun yang menghasilkan persentase kebenaran tertinggi adalah stasiun Balocci dan stasiun Segeri (30%). dan yang terenda adalah stasiun Ma'rang (10%). Untuk stasiun Bugoro terdapat 3 kali pengamatan prediksi dan observasi namun tidak ada yang sesuai antara prediksi dan observasi.

Pada Kabupaten Barru terdapat 4 stasiun. Dari 4 stasiun yang melakukan prediksi dan observasi dan stasiun yang menghasilkan persentase kebenaran tertinggi adalah

stasiun Sumpang Binangae (66,66 %), dan yang terendah adalah stasiun Tompo Lemo-Lemo (9,09%).

Kotamadya Pare terdapat satu stasiun yaitu stasiun Bukit Harapan hasil persentase kebenaran antara prediksi dan observasi adalah 33,33%.

Kabupaten Pinrang terdapat 5 stasiun. Dari 5 stasiun hasil persentase kebenaran yang tertinggi adalah stasiun Langga (50 %). dan yang terendah adalah Stasiun Bitueng (14,28%).

Kotamadya Makassar terdapat tiga stasiun. Dari tiga stasiun yang tertinggi hasil persentase kebenarannya adalah stasiun Panakukang (56,25%) total pengamatan selama 10 bulan.

Dan yang terendah persentasenya adalah stasiun SM.Potere (35,29%) total pengamatan selama 17 bulan. dalam waktu april 2008-september 2009.

Kabupaten gowa terdapat enam stasiun. Dari enam stasiun hasil persentase kebenaran yang tertinggi adalah stasiun Malakaji (100%) . Untuk stasiun Malakaji mengeluarkan data prediksi dan data observasi yang sama sebanyak 1 kali terhitung 18 bulan (bulan april 2008 – september 2009), maka persentase kebenarannya yang di hasilkan adalah $1/1 \times 100\% = 100\%$. dan stasiun yang terendah adalah stasiun Pagentungan (35,29 %).

Kabupaten Takalar terdapat enam stasiun. Dari enam stasiun hasil persentase kebenaran yang tertinggi adalah stasiun Galesong (44,44%). Dan hasil persentase kebenaran yang terendah adalah stasiun Pabentengan, Totallasa, Pattalassang (37,5 %).

Kabupaten Jeneponto terdapat seblas stasiun. Dari seblas stasiun hasil persentase yang tertinggi adalah stasiun Embo (100%). Untuk stasiun Embo mengeluarkan data prediksi dan data observasi yang sama sebanyak satu kali terhitung 18 bulan (bulan april 2008 – september 2009), maka persentase kebenarannya yang di hasilkan adalah $1/1 \times 100\% = 100\%$. Dan stasiun yang terendah adalah stasiun Patiroang (27,27%).

Kabupaten Tanatoraja terdapat delapan stasiun. Dari delapan stasiun hasil persentase kebenaran tertinggi adalah stasiun Saluputi (50%) . Untuk stasiun Saluputi mengeluarkan data prediksi dan data observasi yang sama sebanyak satu kali dan hanya dua bulan waktu yang dilakukan pengamatan.dalam waktu 18 bulan pengamatan, dan stasiun yang terendah hasil persentase kebenarannya adalah stasiun Leon (25 %). Untuk stasiun yang dinyatakan tidak difungsikan adalah stasiun Pangala dan Stasiun Tombangkalua karna tidak mengeluarkan data prediksi dan data observasi.

Kabupaten Enrekang terdapat tiga stasiun. Dari tiga stasiun hasil persentase kebenaran tertinggi adalah stasiun Baraka (50 %) dan stasiun yang terendah hasil persentase kebenarannya adalah stasiun Balajen (25 %).

Kabupaten Luwu Terdapt lima stasiun. Dari lima stasiun yang tertinggi hasil persentase kebenaran tertinggi adalah stasiun Padang Sappa (50 %) dan stasiun yang terendah hasil persentase kenarannya adalah stasiun larompong (10 %). Untuk stasiun Batusitanduk dinyatakan tidak difungsikan karna tidak mengeluarkan data prediksi dan data observasi.

Kabupaten Masamba terdapat dua stasiun. Stasiun SM.Masamba hasil persentase kebenarannya adalah (23,52%) dan stasiun Bone-Bone mengeluarkan delapan kali data prediksi dan data observasi akan tetapi tidak ada yang sama antara data tersebut.oleh karnanya stasiun tersebut dinyatakan tidak menghasilkan persentase kebenaran.

Kabupaten Luwu Timur terdapat empat stasiun. Stasiun yang tertinggi persentase kebenarannya adalah stasiun Wotu (68 %) dan stasiun yang hasil terendah persentase kebenarannya adalah stasiun Wonorejo (6,25 %).

Kotamadya Palopo terdapat stasiun Wara. Hasil persentase kebenarannya adalah 30 %.

Kabupaten Soppeng terdapat lima stasiun. Dari lima stasiun yang tertinggi persentase kebenarannya adalah stasiun Watan Soppeng (66,66%) dan stasiun yang terendah hasil persentase kebenarannya adalah stasiun Malanroe (14,28 %).

Kabupaten wajo terdapat sembilan stasiun. Dari sembilan stasiun yang tertinggi hasil persentase kebenarannya adalah stasiun Paneki (62,5 %) dan yang terendah hasil persentase kebenarannya adalah Stasiun Siwa (13,33%).

Kabupaten Bone teradapat delapan stasiun. Stasiun yang tertiggi persentase kebenarannya adalah stasiun Katumpi (41,66 %) dan stasiun yang terendah adalah stasiun Cellu (16,66%) dan stasiun Marada melakukan dua bulan pengamatan akan tetapi tidak ada data yang sesuai antara data prediksi dan data observasi dari bulan april 2008-september 2009.

Kabupaten Sinjai terdapat lima stasiun. Stasiun yang tertinggi hasil persentase kebenarannya adalah Pasirputi (41,66%) dan stasiun yang terendah hasil persentase kebenarannya adalah stasiun Bikeru (8,33 %).

Kabupaten Bulukumba terdapat empat stasiun. Stasiun yang tertinggi hasil persentase kebenarannya adalah stasiun Tanete (31,25%) dan stasiun yang terendah hasil persentase kebenarannya adalah stasiun Kajang (9,09 %).

Kabupaten Bantaeng terdapat sembilan stasiun. Stasiun yang tertinggi hasil persentase kebenarannya adalah stasiun Tompobulu (44,44 %) dan stasiun yang terendah persentase kebenarannya adalah stasiun Bontojaya (7,14 %). Untuk Kampala dan stasiun Loka dinyatakan tidak difungsikan karena tidak meluarkan data prediksi dan observasi.

Kabupaten Selayar hanya memiliki stasiun Benteng. Hasil persentase kebenaran stasiun Benteng adalah (12,5 %).

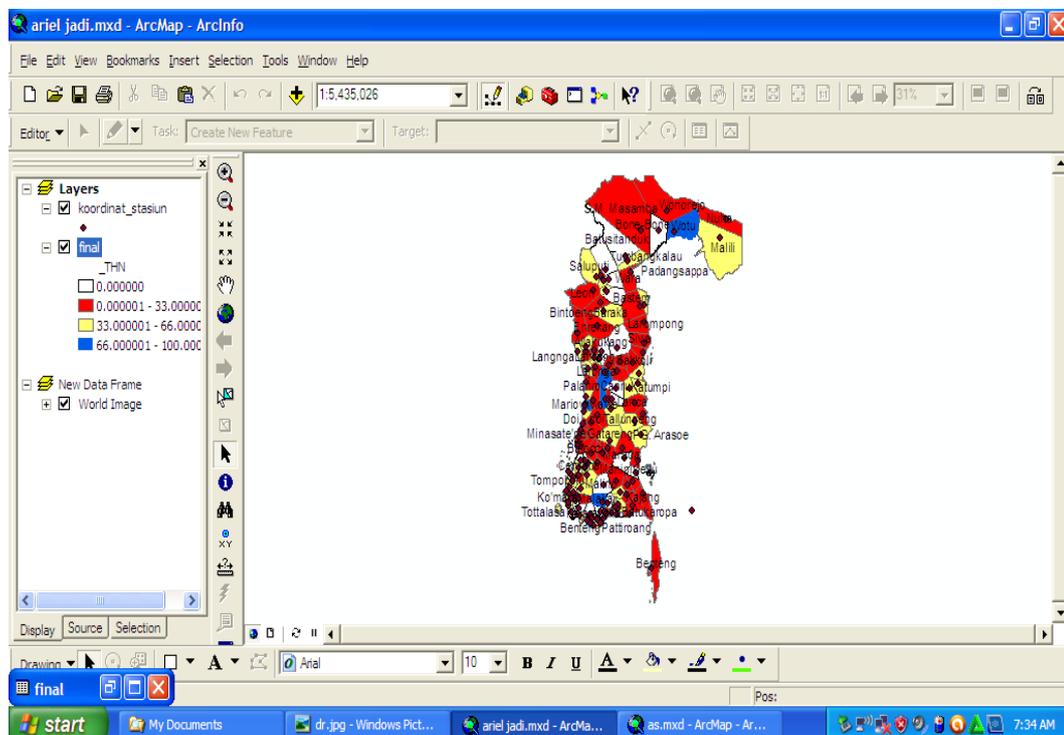
Dari 136 stasiun yang terdapat di provinsi Sulawesi Selatan terdapat 15 stasiun yang Persentase kebenarannya nol. Dan yang sama sekali tidak melakukan pengamatan dan mengeluarkan data prediksi terdapat 2 stasiun di Kabupaten Maros yaitu stasiun Lau dan Bonti-Bonti.

IV.2.2 Hasil Persentase Kebenaran Prediksi Curah Hujan.

Dari kesimpulan table IV.1 Percent Corrent (PC) diatas dapat dilihat jumlah stasiun yang termasuk kategori sebagai berikut:

- Kategori Jelek : 53 stasiun dibagi jumlah stasiun yang aktif (121), di kalikan 100 persen. Hasilnya adalah 43.80 %.
- Kategori sedang : 48 stasiun dibagi jumlah stasiun yang aktif (121), di kalikan 100 persen. Hasilnya adalah 39.66 %.
- Kategori baik : 9 stasiun dibagi jumlah stasiun yang aktif (121) di kalikan 100 persen. Hasilnya adalah 7.43 %.

IV.2.2 Gambar Persentase kebenaran curah hujan Sul-sel Prediksi dan observasi dengan Menggunakan ArcGis 9.3.



(Gambar 1.1)

Dari gambar 1.1 di atas menjelaskan letak stasiun yang berada di Sulawesi Selatan dan persentase kebenaran suatu stasiun. Dengan data evaluasi prediksi dan data observasi curah hujan Sulawesi Selatan tahun 2008-2009, yang dikeluarkan oleh BMKG Maros dalam bentuk data statistik, dapat dilihat suatu stasiun yang aktif melakukan pengamatan dan mengeluarkan data prediksi dan data observasi, serta tingkat persentase kebenaran suatu prediksi curah hujan setiap stasiun yang di publikasikan oleh BMKG wilaya IV Makassar tahun 2008-2009.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini adalah:

1. Persentase kebenaran hasil prediksi dan observasi curah hujan yang dilakukan oleh BMKG wilayah IV Makassar tahun 2008-2009 dapat ditentukan . Secara keseluruhan data hasil prediksi dan observasi yang di keluarkan oleh BMKG wilayah IV Makassar tahun 2008-2009, dengan batas wilayah provinsi Sulawesi Selatan terbagi dalam 3 kategorie sebagai berikut;
 - Kategori jelek 43.80 %.
 - Kategori sedang 39.66 %.
 - Kategori baik 7.43 %.
2. Implikasi studi ini penting dalam pengambilan keputusan Manajemen komoditas (Hasil Bumi) dan sistem ketahanan pangan negara Indonesia yang menggunakan informasi prediksi.

V.2 Saran

1. Sebaiknya dalam penelitian ini di siapkan data pembanding oleh jurusan fisika program studi geofisika untuk menilai persentase kebenaran dari prediksi curah hujan bulanan yang keluarkan oleh BMKG wilaya IV Makassar.

2. Pada penelitian selanjutnya untuk menilai suatu persentase kebenaran prediksi curah hujan, sebaiknya variable-variable iklim dalam hal ini tekanan udara, kelembaban nisbi, kecepatan angin rata-rata, kecepatan angin terbesar, temperatur maksimal, dan temperatur minimum terhadap curah hujan , menjadi bahan kajian yang mendalam, sehingga jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Univesrsitas Hasanuddin, dapat menghasilkan suatu prediksi curah hujan yang persentase kebenarannya tergolong kate gori baik (66-100%).

DAFTAR PUSTAKA

- Damanik, Kartiaman, 2009, *Buletin Bulanan*, Badan Meteorologi dan Klimatologi Geofisika Stasiun Klimatologi Maros. Sulawesi Selatan.
- Halide, Halmar. 2009, *Esensi Prediksi*, Pustaka pena Press Makassar. Makassar
- Iin Fatimah, 2005, *Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam Penentuan Pola Spatio-Temporal Curah Hujan di Kota Makassar Periode 1994-2003*, Makassar, Skripsi Jurusan Fisika Universitas Hasanuddin.
- Prahasta. Ea., 2002, *Konsep-Konsep Dasar Sistem informasi Geografis*, Informatika Bandung. Bandung.
- Prahasta. Eb., 2002, *Membangun Aplikasi Web-based GIS dengan MapServer*, Informatika Bandung. Bandung.
- Tjasyono, Bayong. 2004. *Klimatologi. Cetakan Ke-2*, IPB Press. Bandung.
- Tjasyono, Bayong. 2008. *Sains Atmosfer*. Badan Meteorologi dan Geofisika, Jakarta.

Peta lokasi Penelitian

PROPINSI SULAWESI SELATAN

