



## **VERIFIKASI PRAKIRAAN HUJAN BULANAN WILAYAH KOTA NABIRE PERIODE FEBRUARI 2018 s/d JANUARI 2019**

### **I. PENDAHULUAN**

Metode yang digunakan oleh Stasiun Meteorologi Nabire untuk memverifikasi prakiraan hujan bulanan adalah dengan menggunakan tabel Kontigensi. Tabel Kontigensi adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas dari suatu prakiraan yang bersifat dikotomous, dengan metode ini dapat diketahui nilai akurasi, bias, ataupun skill dari suatu sistem prakiraan. Suatu sistem prakiraan yang baik akan memiliki nilai akurasi yang baik (memenuhi suatu kriteria), tidak bias dan dapat digunakan sepanjang tahun (skill tinggi).

Tabel 1. Contoh Tabel Kontigensi

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	a	b	a+b
	NO	c	d	c+d
JML		a+c	b+d	n=a+b+c+d

Tabel diatas adalah bentuk dari tabel kontingensi, dimana notasi a menyatakan apabila prakiraan mengatakan ya (terjadi hujan) dan observasi juga mengatakan ya (terjadi hujan), notasi b menyatakan prakiraan mengatakan ya (terjadi hujan) sedangkan observasi mengatakan tidak (tidak terjadi hujan), notasi c menyatakan prakiraan mengatakan tidak (tidak hujan) dan observasi mengatakan ya (terjadi hujan), dan notasi d menyatakan baik prakiraan dan observasi mengatakan tidak hujan, Sedangkan untuk mengetahui parameter-parameter verifikasi, seperti misalkan akurasi, bias, dan skill dari suatu prakiraan, digunakan pengolahan lanjutan dari tabel kontingensi. Pengolahan atau penghitungan tersebut didasarkan pada nilai-nilai yang di dapat dari tabel kontingensi. Adapun persamaan sederhana yang digunakan dalam buletin ini adalah sebagai berikut:

a. Akurasi =  $(a+d)/n$

b. Bias =  $(a+b)/(a+c)$

c. Skill =  $a/(a+b+c)$

Nilai dari akurasi, bias, dan skill akan bernilai 1 untuk masing-masing parameter pada prakiraan yang bersifat sempurna (baik). Untuk nilai akurasi, BMKG secara nasional menargetkan nilai 0.75 (75 %) pada tahun 2016. Untuk nilai bias bila melebihi nilai 1 maka artinya prakiraan tersebut over estimate, sedangkan nilai kurang dari 1 berarti under estimate.

Kondisi inilah yang membuat penulis tertarik untuk mengadakan penelitian sederhana tentang verifikasi prakiraan cuaca wilayah kota Nabire periode Februari 2018 s/d Januari 2019.

- Sumber teori tentang verifikasi prakiraan hujan bulanan ini, penulis mengambil dari materi diklat online fungsional Ahli tahun 2017 yang diselenggarakan oleh Pusdiklat BMKG.
- Sumber data yang digunakan adalah data prakiraan hujan dan analisa hujan dari Stasiun Meteorologi Nabire periode Februari 2018 s/d Januari 2019.

## II. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### A. Bulan Februari

**Tabel 2. Tabel Kontigensi Februari 2018**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	11	3	14
	NO	6	8	14
JML		17	11	28

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	11
b	False Alarm	3
c	Misses	6
d	Correct Negative	8
n	Total	28

**Tabel 4. Perhitungan Parameter Verifikasi**

Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	0.82	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.68	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.55	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan Februari 2018 mencapai: 0.68, artinya 68 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan Februari 2018 cukup baik karena hampir mencapai nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan Februari 2018 mencapai nilai 0.82 (kurang dari 1), artinya nilai prakiraan under estimate. Nilai skill

bulan Februari 2018 sebesar 0.55 atau 55 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 55 %, nilai tersebut harus tetap ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan Februari 2018 sudah memiliki akurasi prakiraan yang sudah baik walaupun harus tetap meningkatkan nilai bias & skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih tinggi lagi.

## B. Bulan Maret

**Tabel 5. Tabel Kontigensi Maret 2018**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	16	4	20
	NO	3	8	11
JML		19	12	31

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	16
b	False Alarm	4
c	Misses	3
d	Correct Negative	8
n	Total	31

**Tabel 7. Perhitungan Parameter Verifikasi**

Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	1.05	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.77	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.70	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan Maret 2018 mencapai: 0.77, artinya 77 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan Maret 2018 sangat baik karena sudah mencapai bahkan melebihi nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan Maret 2018 mencapai nilai 1.05 (lebih dari 1), artinya nilai prakiraan over estimate. Nilai skill bulan Maret 2018 sebesar 0.70 atau 70 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 70 %, nilai tersebut harus tetap ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan Maret 2018 sudah memiliki akurasi prakiraan yang sudah sangat baik walaupun harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih tinggi lagi.

### C. Bulan April

**Tabel 8. Tabel Kontigensi April 2018**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	17	9	26
	NO	3	1	4
JML		20	10	30

**Tabel 9. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	17
b	False Alarm	9
c	Misses	3
d	Correct Negative	1
n	Total	30

**Tabel 10. Perhitungan Parameter Verifikasi**

Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	1.30	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.60	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.59	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan April 2018 mencapai: 0.60, artinya 60 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan April 2018 cukup baik karena mendekati nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan April 2018 mencapai nilai 1.30 (lebih dari 1), artinya nilai prakiraan over estimate. Nilai skill bulan April 2018 sebesar 0.59 atau 59 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 59 %, nilai tersebut harus tetap ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan April 2018 sudah memiliki akurasi prakiraan yang sudah cukup baik walaupun harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih tinggi lagi.

#### D. Bulan Mei

**Tabel 10. Tabel Kontigensi Mei 2018**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	14	5	19
	NO	8	4	12
JML		22	9	31

**Tabel 11. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	14
b	False Alarm	5
c	Misses	8
d	Correct Negative	4
n	Total	31

**Tabel 12. Perhitungan Parameter Verifikasi**

Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	0.86	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.58	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.52	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan Mei 2018 mencapai: 0.58, artinya 58 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan Mei 2018 belum cukup baik karena masih belum mendekati nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan Mei 2018 mencapai nilai 0.86 (kurang dari 1), artinya nilai prakiraan under estimate. Nilai skill bulan Mei 2018 sebesar 0.52 atau 52 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 52 %, nilai tersebut harus tetap ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan Mei 2018 sudah memiliki akurasi prakiraan yang cukup baik walaupun harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih tinggi lagi.

## E. Bulan Juni

**Tabel 13. Tabel Kontigensi Juni 2018**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	10	7	17
	NO	8	5	13
JML		18	12	30

**Tabel 14. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	10
b	False Alarm	7
c	Misses	8
d	Correct Negative	5
n	Total	30

**Tabel 15. Perhitungan Parameter Verifikasi**

Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	0.94	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.50	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.40	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan Juni 2018 mencapai: 0.50, artinya 50 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan Juni 2018 belum cukup baik karena masih belum mendekati nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan Juni 2018 mencapai nilai 0.94 (kurang dari 1), artinya nilai prakiraan under estimate. Nilai skill bulan Juni 2018 sebesar 0.40 atau 40 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 40 %, nilai tersebut harus tetap ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan Juni 2018 sudah memiliki akurasi prakiraan yang cukup baik walaupun harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih tinggi lagi.

## F. Bulan Juli

**Tabel 16. Tabel Kontigensi Juli 2018**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	13	1	14
	NO	5	12	17
JML		18	13	31

**Tabel 17. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	13
b	False Alarm	1
c	Misses	5
d	Correct Negative	12
n	Total	30

**Tabel 18. Perhitungan Parameter Verifikasi**

Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	0.78	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.81	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.68	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan Juli 2018 mencapai: 0.81, artinya 81 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan Juli 2018 sudah sangat baik karena sudah melewati nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan Juli 2018 mencapai nilai 0.78 (kurang dari 1), artinya nilai prakiraan under estimate. Nilai skill bulan Juli 2018 sebesar 0.68 atau 68 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 68 %, nilai tersebut harus tetap ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan Juli 2018 sudah memiliki akurasi prakiraan yang sangat baik walaupun harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih tinggi lagi.

## G. Bulan Agustus

**Tabel 19. Tabel Kontigensi Agustus 2018**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	8	2	10
	NO	8	13	21
JML		16	15	31

**Tabel 20. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	8
b	False Alarm	2
c	Misses	8
d	Correct Negative	13
n	Total	31

**Tabel 21. Perhitungan Parameter Verifikasi**

Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	0.63	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.68	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.44	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan Agustus 2018 mencapai: 0.68, artinya 68 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan Agustus 2018 sudah cukup baik karena hampir mendekati nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan Agustus 2018 mencapai nilai 0.63 (kurang dari 1), artinya nilai prakiraan under estimate. Nilai skill bulan Agustus 2018 sebesar 0.44 atau 44 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 44 %, nilai tersebut harus terus ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan Agustus 2018 sudah memiliki akurasi prakiraan yang cukup baik walaupun harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih tinggi lagi.



## H. Bulan September

**Tabel 22. Tabel Kontigensi September 2018**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	4	7	11
	NO	10	9	19
JML		14	16	30

**Tabel 23. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	4
b	False Alarm	7
c	Misses	10
d	Correct Negative	9
n	Total	30

**Tabel 24. Perhitungan Parameter Verifikasi**

Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	0.79	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.43	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.19	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan September 2018 mencapai: 0.43, artinya 43 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan September 2018 kurang baik karena jauh dari nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan September 2018 mencapai nilai 0.79 (kurang dari 1), artinya nilai prakiraan under estimate. Nilai skill bulan September 2018 sebesar 0.19 atau 19 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 19 %, nilai tersebut harus terus ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan September 2018 kurang baik dalam hal akurasi prakiraan dan harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih tinggi lagi.

## I. Bulan Oktober

**Tabel 25. Tabel Kontigensi Oktober 2018**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	10	0	10
	NO	11	10	19
JML		21	10	31

**Tabel 26. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	10
b	False Alarm	0
c	Misses	11
d	Correct Negative	10
n	Total	31

**Tabel 27. Perhitungan Parameter Verifikasi**

Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	0.48	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.65	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.48	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan Oktober 2018 mencapai: 0.65, artinya 65 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan Oktober 2018 cukup baik karena mendekati nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan Oktober 2018 mencapai nilai 0.48 (kurang dari 1), artinya nilai prakiraan under estimate. Nilai skill bulan Oktober 2018 sebesar 0.48 atau 48 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 48 %, nilai tersebut harus terus ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan Oktober 2018 cukup baik dalam hal akurasi prakiraan dan harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih tinggi.

## J. Bulan November

**Tabel 28. Tabel Kontigensi Oktober 2018**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	17	4	21
	NO	2	7	9
JML		19	11	30

**Tabel 29. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	17
b	False Alarm	4
c	Misses	2
d	Correct Negative	7
n	Total	30

**Tabel 30. Perhitungan Parameter Verifikasi**

Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	1.11	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.80	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.74	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan November 2018 mencapai: 0.80, artinya 80 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan November 2018 sangat baik karena melebihi nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan November 2018 mencapai nilai 1.11 (lebih dari 1), artinya nilai prakiraan over estimate. Nilai skill bulan November 2018 sebesar 0.74 atau 74 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 74 %, nilai tersebut harus ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih baik lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan November 2018 sangat baik dalam hal akurasi prakiraan dan harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih baik lagi.

## K. Bulan Desember

**Tabel 31. Tabel Kontigensi Desember 2018**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	9	6	15
	NO	6	10	16
JML		15	16	31

**Tabel 32. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	9
b	False Alarm	6
c	Misses	6
d	Correct Negative	10
n	Total	31

**Tabel 33. Perhitungan Parameter Verifikasi**

Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	1.00	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.61	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.63	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan Desember 2018 mencapai: 0.61, artinya 61 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan Desember 2018 sudah cukup baik karena mendekati nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan Desember 2018 mencapai nilai 1.00, artinya nilai prakiraan tepat. Nilai skill bulan Desember 2018 sebesar 0.63 atau 63 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 63 %, nilai tersebut harus ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih baik lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan Desember 2018 sudah cukup baik dalam hal akurasi prakiraan dan harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih baik lagi.

## L. Bulan Januari

**Tabel 34. Tabel Kontigensi Januari 2019**

FREKUENSI		OBSERVASI		JML
		YES	NO	
FORECAST	YES	9	4	13
	NO	8	10	18
JML		17	14	31

**Tabel 35. Distribusi Frekuensi Komponen**

Notasi	KV	Frekuensi
a	Hits	9
b	False Alarm	4
c	Misses	8
d	Correct Negative	10
n	Total	31

**Tabel 36. Perhitungan Parameter Verifikasi**

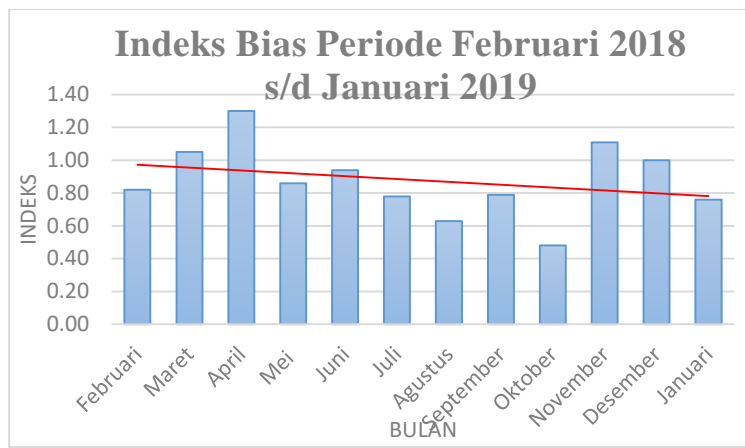
Indeks		Rumus	Nilai	Nilai Sempurna
Bias	Bias	$(a+b)/(a+c)$	0.76	1
Akurasi	PC	$(a+d)/n$	0.61	1
Skill	Threat Score	$a/(a+b+c)$	0.43	1

Nilai akurasi untuk prakiraan pada bulan Januari 2019 mencapai: 0.61, artinya 61 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, nilai akurasi prakiraan pada bulan Januari 2019 sudah cukup baik karena mendekati nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Nilai bias periode bulan Januari 2019 mencapai nilai 0.76, artinya nilai prakiraan under estimate. Nilai skill bulan Januari 2019 sebesar 0.43 atau 43 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 43 %, nilai tersebut harus ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih baik lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada bulan Januari 2019 sudah cukup baik dalam hal akurasi prakiraan dan harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih baik lagi.

**Tabel 37. Indeks Bias, Akurasi & Skill Periode Februari 2018 s/d Januari 2019**

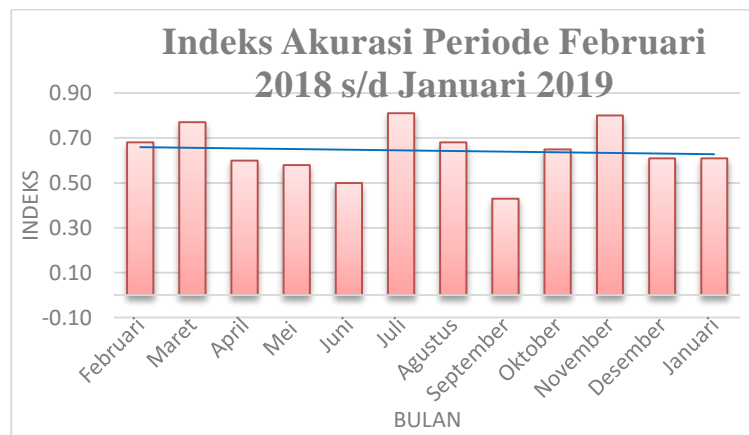
No	Indeks / Bulan	Bias	Akurasi	Skill
1	Februari	0.82	0.68	0.55
2	Maret	1.05	0.77	0.70
3	April	1.30	0.60	0.59
4	Mei	0.86	0.58	0.52
5	Juni	0.94	0.50	0.40
6	Juli	0.78	0.81	0.68
7	Agustus	0.63	0.68	0.44
8	September	0.79	0.43	0.19
9	Oktober	0.48	0.65	0.48
10	November	1.11	0.80	0.74
11	Desember	1.00	0.61	0.63
12	Januari	0.76	0.61	0.43
<b>Jumlah</b>		<b>10.52</b>	<b>7.72</b>	<b>6.35</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>0.88</b>	<b>0.64</b>	<b>0.53</b>

Dari tabel diatas diketahui bahwa rata-rata nilai indeks akurasi untuk prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 mencapai : 0.64, yang artinya 64 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, rata-rata nilai akurasi prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 sudah cukup baik karena mendekati nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %). Rata-rata nilai indeks bias untuk prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 mencapai nilai 0.88, artinya nilai prakiraan under estimate. Rata-rata nilai indeks skill untuk prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 sebesar 0.53 atau 53 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 53 %, nilai tersebut harus ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih baik lagi. Berdasarkan hasil verifikasi diatas, maka dapat disimpulkan secara umum nilai parameter verifikasi pada untuk prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 sudah cukup baik dalam hal akurasi prakiraan dan harus tetap meningkatkan nilai skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih baik lagi.



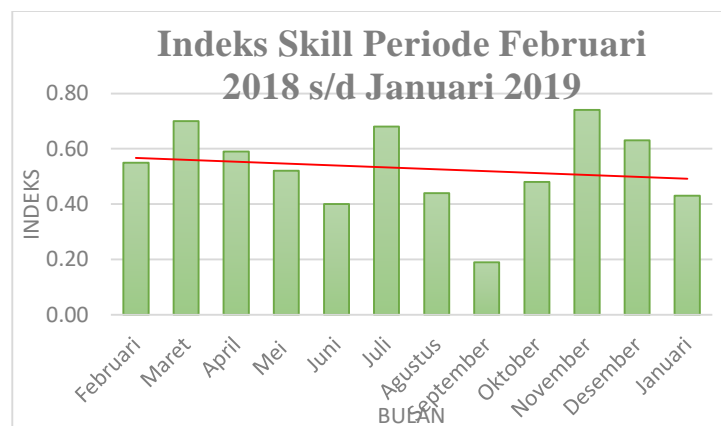
**Gambar 1. Indeks Bias Periode Februari 2018 s/d Januari 2019**

Dari grafik diatas diketahui bahwa trend indeks nilai bias prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 mengalami penurunan. Ini berarti nilai prakiraan hujan bulanan indeks bias mengalami penurunan.



**Gambar 2. Indeks Akurasi Periode Februari 2018 s/d Januari 2019**

Dari grafik diatas diketahui bahwa trend indeks nilai akurasi prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 mengalami penurunan tetapi tidak significant. Ini berarti nilai prakiraan hujan bulanan akurasi mengalami penurunan.



**Gambar 3. Indeks Skill Periode Februari 2018 s/d Januari 2019**

Dari grafik diatas diketahui bahwa trend indeks nilai skill prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 mengalami penurunan. Ini berarti nilai prakiraan hujan bulanan indeks skill mengalami penurunan.

### III. KESIMPULAN

1. Rata-rata nilai indeks akurasi untuk prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 mencapai : 0.64, yang artinya 64 % dari prakiraan (hujan atau tidak hujan) adalah benar. Dapat diartikan, rata-rata nilai akurasi prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 sudah cukup baik karena mendekati nilai standar dari target BMKG secara Nasional, yaitu 0.75 (75 %).
2. Rata-rata nilai indeks bias untuk prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 mencapai nilai 0.88, artinya nilai prakiraan under estimate.
3. Rata-rata nilai indeks skill untuk prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 sebesar 0.53 atau 53 %. Artinya tingkat kepercayaan dari sistem prakiraan adalah sebesar 53 %, nilai tersebut harus ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang lebih baik lagi.
4. Trend indeks nilai bias, akurasi & skill prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 mengalami penurunan tetapi tidak significant. Secara umum nilai parameter verifikasi pada untuk prakiraan hujan bulanan periode Februari 2018 s/d Januari 2019 sudah cukup baik tetapi harus tetap meningkatkan nilai bias, akurasi & skill agar mencapai tingkat kepercayaan yang lebih baik lagi.

Mengetahui :

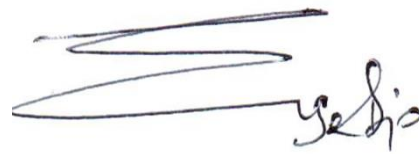
Kepala Stasiun Meteorologi Nabire



Kamari, SP, M.Kom  
NIP. 197407281997031001

Nabire, 20 Mei 2019

Pembuat Penelitian



Eusebio Andronikos Sampe, S.Tr  
NIP.198707052006041003