BAB IV

DATA DAN ANALISIS

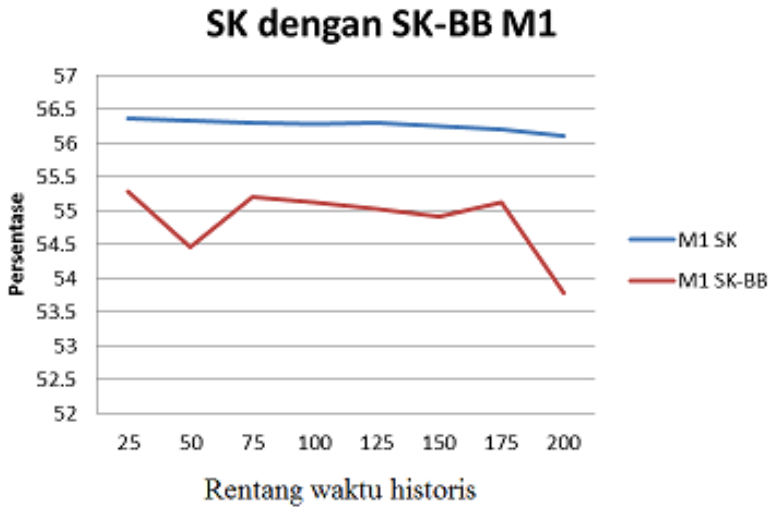
Kasus yang dianalisis adalah pergerakan nilai mata uang GBP-USD selama bulan November 2013 sesuai dengan penelitian Shahrad Kermanshahi Agar dapat dilihat pengaruh penambahan indikator *bollinger bands* terhadap akurasi prediksi pergerakan nilai tukar mata uang.

Parameter yang akan diteliti yaitu satuan waktu / *time frame* terhadap persentase kebenaran yang diperoleh dari prediksi indikator. *Time frame* yang digunakan pada penelitian ini adalah 1 Menit (M1), Menit 5 (M5), Menit 30 (M30), 1 Jam (H1), 4 Jam (H4).

Dalam menganalisis dan menerapan prediksi indikator, rentang waktu historis menggunakan periode 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200. Periode digunakan berfungsi untuk mengukur rentang pengambilan data historis yang optimal yang digunakan oleh indikator prediksi dengan perhitungan sebagai berikut ini

periode historis= nilai rentang waktu × *time frame*

untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 1 perhitungan persentase kebenaran pada *time frame* M1

Pada gambar di atas terdapat persentase tertinggi pada akurasi kebenaran terhadap prediksi pergerakan sebesar 55,28 % dengan rentang waktu 25. Jadi, besarnya rentang waktu 25 × *time frame* 1 menit (M1) = 25 Menit. Sehingga nilai optimal waktu yang digunakan oleh indikator dalam menganalisis pergerakan nilai harga mata uang pada time frame 1 menit (M1) adalah 25 menit mundur kebelakang.

4.1. Peroses Pengambilan Data

Pada penelitian ini, data pergerakan nilai tukar mata uang diambil dari data bulan November 2013 dengan *metatrader* 4. Data yang diperoleh berupa data *visual* yang ditampilkan dalam sebuah *chart* dalam *metatrader 4.* Pergerakan nilai tukar mata uang yang ada diperoleh menggunakan

indikator-indikator yang dipilih pada penelitian ini.

Penggunaan sejumlah indikator pada *chart* yang telah disediakan memerlukan pengaturan periode (25, 50, 75, 100, 125, 150, 175 dan 200) dan pengaturan lainnya sebagai berikut ini:

a) Moving Avarage **(**MA)

   Untuk pengaturan pada MA di *metatrader* 4, *Shift*=0, MA *method simple*, dan *apply to close*

b) Moving Average Convergence / Divergence (MACD)

   Untuk pengaturan pada MACD di *metatrader* 4 adalah sebagai berikut ini, Pada *Fast* EMA=12 , *Slow* EMA=26, MACD SMA=9 dan *apply to close*

c) Relative Strength Index (RSI)

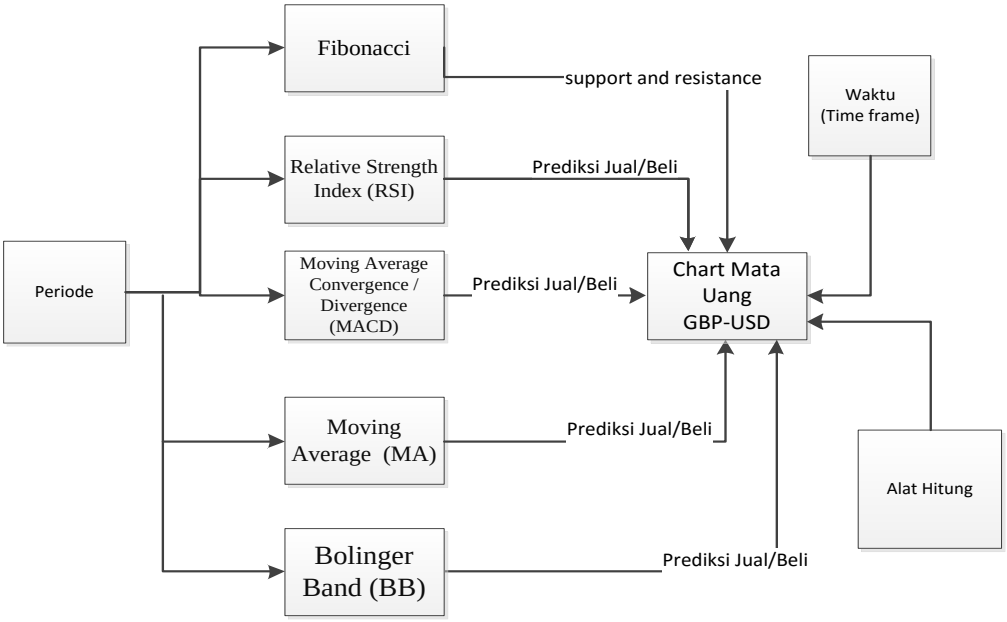
   Untuk pengaturan pada RSI di *metatrader* 4 adalah sebagai berikut ini, Level RSI atas = 70 dan RSI bawah=30 dan *Apply to close*

d) Bollinger Band (BB)

   Untuk pengaturan pada BB di *metatrader* 4 adalah sebagai berikut untuk *Period*=14, *Shift*=0, *Deviations*=2 dan *Apply to Close*

Pada transaksi jual atau beli yang dilakukan diperoleh dari hasil prediksi indikator, misalnya indikator RSI memprediksi harga (beli) transaksi beli , indikator MACD(jual) transaksi jual dan indikator MA (jual) transaksi jual

dan indikator BB (beli) transaksi beli. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :



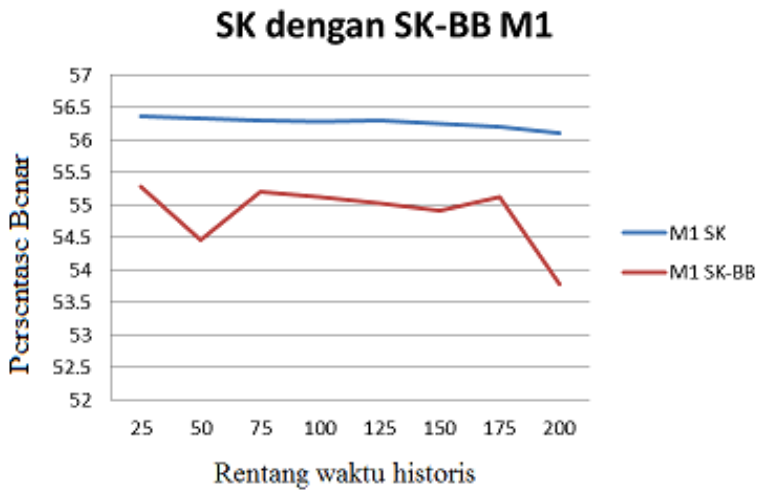
Gambar 4. 2 Indikator dengan *time frame* dan periode/ rentang waktu historis

Hasil data yang diperoleh dari *chart* kemudian dipisahkan berdasarkan *time frame*. Data jual atau beli didokumentasikan agar dapat dihitung tingkat kebenaran atau kesalahan yang diprediksi oleh indikator.

4.2 Akurasi Prediksi Pada *Time Frame*

4.2.1. *Time Frame* M1

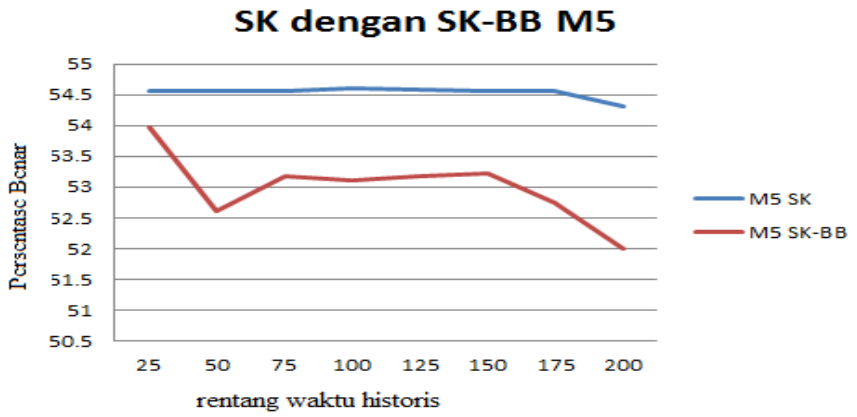
Dari *time frame* 5 menit (M5). Hasil penerapan indikator prediksi pada pergerakan nilai mata uang valuta asing dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 3 Perbandingan kebenaran prediksi pergerakan nilai mata uang antara indikator-indikator SK dan indikator SK-BB pada *time frame* M1

4.2.2. *Time Frame* M5

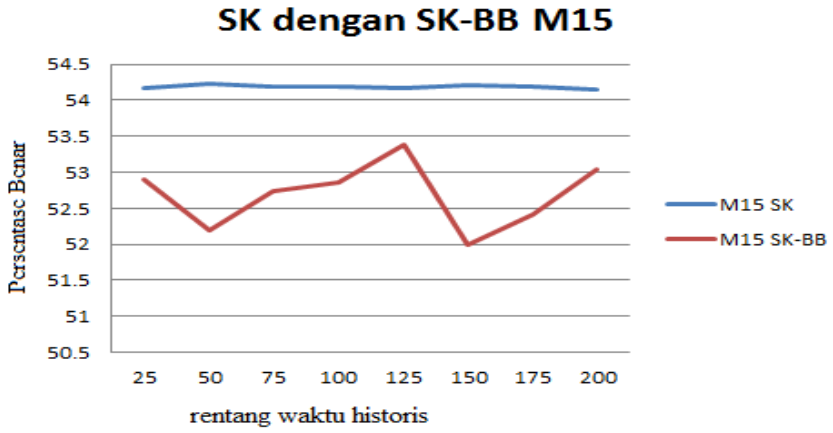
Dari *time frame* 5 menit (M5). Hasil penerapan indikator prediksi pada pergerakan nilai mata uang valuta asing dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 4 Perbedaan persentasi antara Shahrad Kermanshahian dengan SK-BB pada *time frame* M5

4.2.3. *Time Frame* M15

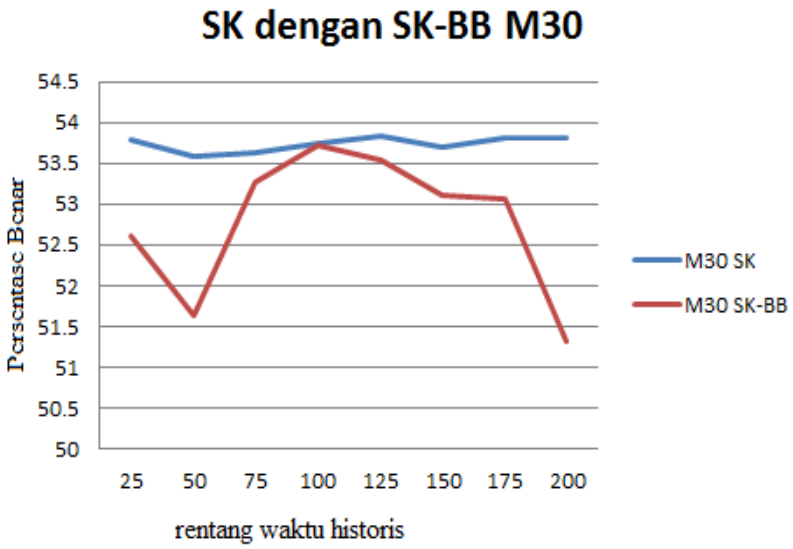
Dari *time frame 1*5 menit (M15). Hasil penerapan indikator prediksi pada pergerakan nilai mata uang valuta asing dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 5 Perbedaan persentasi antara Shahrad Kermanshahian dengan SK-BB pada *time frame* M15

4.2.4. *Time Frame* M30

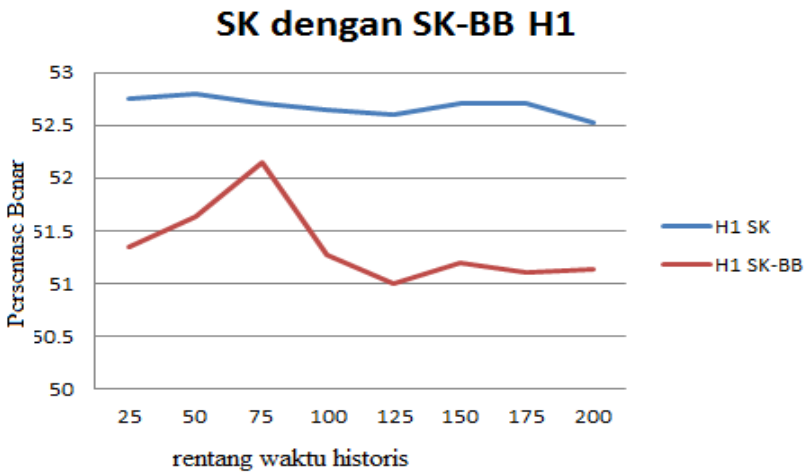
Dari *time frame* 30 menit (M30). Hasil penerapan indikator prediksi pada pergerakan nilai mata uang valuta asing dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 6 Perbedaan persentasi antara Shahrad Kermanshahian dengan SK-BB pada *time frame* M30

4.2.5. *Time Frame* H1

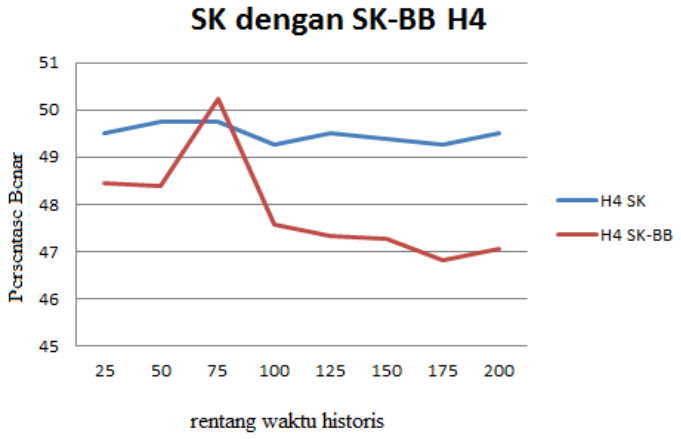
Dari *time frame* 1 jam (H1). Hasil penerapan indikator prediksi pada pergerakan nilai mata uang valuta asing dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 7 Perbedaan persentasi antara Shahrad Kermanshahian dengan SK-BB pada *time frame* H1

4.2.6. *Time Frame* H4

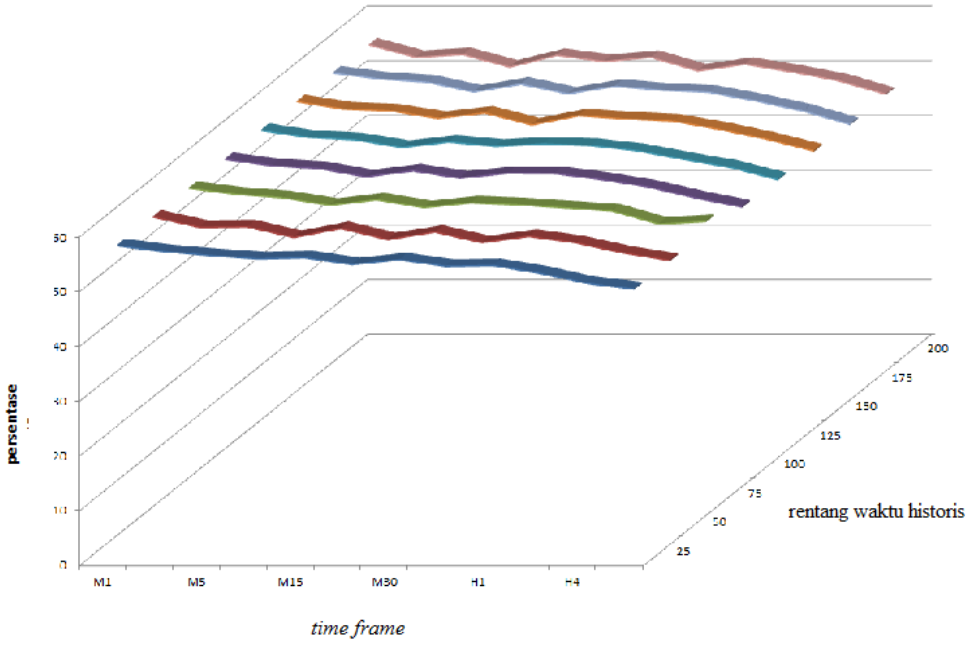
Dari *time frame* 4 jam (H4). Hasil penerapan indikator prediksi pada pergerakan nilai mata uang valuta asing dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 8 Perbedaan persentasi antara Shahrad Kermanshahian dengan SK-BB pada *time frame* H4

4.3 Pembahasan

Hasil dari penerapan indikator *bollinger band* pada penelitian Shahrad Kermanshahi dengan beberapa *time frame* dapat dilihat pada grafik berikut ini:

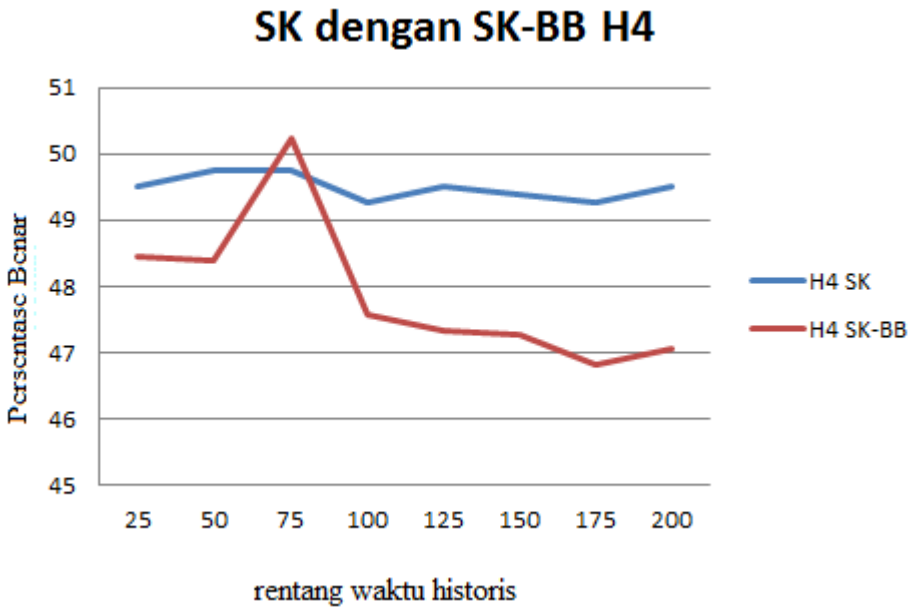


Gambar 4. 9 Persentase perolehan dari bulan November 2013

Gambar di atas merupakan kumpulan hasil dari prediksi terhadap pergerakkan harga dengan penambahan indikator *bollinger band*.

Pada *time frame* M1, M5, M15, M30 dan H1 pengaruh penambahan indikator *bollinger band* mengalami penurunan akurasi terhadap indikator yang digunakan oleh Shahrad Kermanshahi. Sementara pada *time frame* H4

terlihat bahwa penambahan indikator *bollinger bands* memberikan kebenaran prediksi pergerakan nilai mata uang yang lebih tinggi, yaitu pada rentang waktu historis 75.



Gambar 4. 10 Persentase kebenaran dari H4 lebih unggul

Pada gambar di atas, H4 SK-BB memperoleh tingkat persentase perolehan hasil persentase benar sebesar 50,23% pada rentang waktu historis 75 sementara hasil kebenaran prediksi pergerakan nilai tukar mata uang yang dihasilkan oleh indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian SK sebesar 49,76% pada rentang waktu historis 50 dan 70.

Dari uraian di atas, pengaruh penambahan indikator *bollinger bands* dapat dilihat pada *time frame* H4. Pada *time frame* ini lebih unggul tingkat persentase kebenaran prediksi yang diperoleh dari *time frame* lain karena menurut penulis indikator *bollinger bands* membutuhkan kompleksitas data yang digunakan ketika pergerakan nilai mata uang lebih banyak. kompleksitas data yang dimaksud adalah pembentukan candlestick harga yang dari candlestick M1 sebanyak 5 menjadi M5 , M5 sebanyak 3 menjadi M15 , M15 sebanyak 2 menjadi M30 , M30 sebanyak 2 menjadi H1dan H1 sebanyak 4 menjadi H4.

.