

**UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA MELALUI METODE PEMODELAN PADA KOMPETENSI
DASAR MENGGUNAKAN BENTUK ALJABAR UNTUK MEMECAHKAN
MASALAH, TERMASUK MASALAH ARITMATIKA KELAS VII
SEMESTER I SMP NEGERI 1 MUMBULSARI
TAHUN PEMBELAJARAN 2011/2012**

Achmad Fauzi⁴⁷

***Abstrak.** Sebagai guru kita menyadari bahwa Matematika cenderung dipandang sebagai mata pelajaran yang dianggap sulit, ditakuti dan kalau bisa dihindari oleh sebagian siswa. Padahal siswa seharusnya menyadari kemampuan berfikir logis, rasional, kritis, cermat dan efektif adalah menjadi ciri pengajaran matematika. Karena itu kreatifitas sebagai guru dalam mengajarkan matematika akan menjadi faktor kunci agar matematika menjadi pelajaran yang menarik didalam kelas, tidak lagi ditakuti dan dihindari. Untuk itu tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana seorang guru bisa menjadikan siswa tertarik dalam mempelajari matematika dengan cara memperbaiki cara pembelajaran, teknik mengajar dan lain-lain. Sehingga pada Kompetensi Dasar Menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika, akan lebih menarik dipelajari oleh siswa dan juga mudah dipahami. Selanjutnya kita akan tahu upaya untuk meningkatkan kemampuan dan kreatifitas dalam menyelesaikan soal cerita. Sedangkan siswa yang menjadi obyek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Mumbulsari. Dari hasil penelitian terungkap bahwa masih banyak siswa yang masih merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal cerita. Sehingga penulis tertarik untuk menelitinya, dan ternyata faktor utamanya adalah terletak bagaimana cara kita menyampaikan dan memberi metode pengerjaannya, Agar mudah dipahami oleh siswa. Dengan menggunakan metode pemodelan Matematika akan mempermudah siswa mengubah bentuk cerita ke dalam kalimat matematika dalam bentuk aljabar.*

***Kata Kunci :** Keterampilan Menyelesaikan Soal, Metode Pemodelan*

PENDAHULUAN

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor : 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional tercantum tujuan pendidikan nasional sebagai berikut :
“Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab“.

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) atau yang lebih dikenal dengan kurikulum Sekolah, Matematika berasal dari bahasa latin *Manthanein* atau

⁴⁷ Achmad Fauzi, S.Pd adalah Guru di SMPN 1 Mumbulsari

mathema yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Matematika dalam bahasa belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran.

Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten.

Namun demikian, pembelajaran dan pemahaman konsep dapat diawali secara induktif melalui pengalaman nyata atau intuisi. Proses induktif – deduktif dapat digunakan untuk mempelajari konsep matematika. Kegiatan dapat dimulai dengan beberapa contoh atau fakta yang teramati, membuat daftar sifat yang muncul (sebagai gejala), memperkirakan hasil baru yang diharapkan, yang kemudian dibuktikan secara deduktif. Dengan demikian cara belajar induktif dan deduktif dapat digunakan dan sama sama berperan penting dalam mempelajari matematika. Penerapan cara kerja matematika diharapkan dapat membentuk sikap kritis, kreatif, jujur, dan komunikatif pada siswa.

Dalam penelitian tindakan kelas ini penulis mengambil judul : “Upaya meningkatkan Keterampilan dalam menyelesaikan soal cerita melalui metode pemodelan matematika pada kompetensi dasar Menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Mumbulsari tahun pembelajaran 2011/2012 “.

Hal ini sengaja penulis jadikan sebagai materi Penelitian Tindakan Kelas (PTK), karena berdasarkan pengalaman jika siswa tidak diberikan teknik khusus dalam pemahaman konsep dan langkah-langkahnya maka siswa kesulitan mempelajari / menyelesaikan soal cerita. Dengan demikian penulis berusaha untuk merumuskan permasalahan sebagai acuan dalam penelitian tindakan kelas dan batasan dalam penelitian. Adapun rumusan masalahnya adalah :

1. Sejauh mana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.
2. Upaya apa yang akan dilakukan guna meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan pada kompetensi dasar Menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika.

Dalam penelitian tindakan kelas ini, penulis berusaha memahami proses belajar mengajar pada kompetensi dasar Menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan

masalah, termasuk masalah aritmatika dengan menggunakan pendekatan pemodelan matematika.

Obyek penelitian tindakan kelas yang akan dilakukan dalam penelitian adalah kelas VII. Perlakuan pembelajaran pada kelas ini dilakukan berbeda dengan tahun sebelumnya dan disesuaikan dengan rencan pembelajaran yang telah direncanakan.

Dengan penelitian tindakan kelas ini penulis dapat memberikan dugaan bahwa melalui metode pemodelan atau memberi simbol-simbul dalam menyelesaikan soal cerita akan membanntu memudahkan mentransfer dari soal cerita ke bentuk aljabar.

“Simbol-simbol sangat penting dalam memanipulasi aturan-aturan yang beroperasi didalam struktur, simbol juga memberikan fasilitas komunikasi dan dari komunikasi ini kita dapat memberikan bentuk konsep-konsep baru . (Herman Hudoyo ; 97).

Dalam penelitian tindakan kelas ini penulis mengharapkan dan mempunyai tujuan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui sejauh mana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.
2. Untuk mengetahui upaya apa yang akan dilakukan guna meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan soal cerita pada kompetensi dasar Menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika.

Lingkup penelitian adalah tempat dilangsungkannya kegiatan penelitian . Mengenai berapa luas daerah penelitian yang harus ditetapkan peneliti, dalam hal ini Sru Adji Surjadi berpendapat, “ sebenarnya tidak ada ketetapan tentang berapa luas daerah yang akan diambil untuk ditetapkan sebagai suatu daerah penelitian “ (1984 : 2).

Supaya peneliti dapat terarah dalam mengadakan penelitian tindakan kelas maka peulis menentukan lingkup penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Mumbulsari. Sedangkan materi yang akan diteliti adalah kompetensi dasar Menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika. Selanjutnya acuan yang akan diambil adalah hasil evaluasi serta kesulitan dalam memahami soal cerita.

Penelitian tindakan kelas yang penulis lakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi sekolah, yaitu :

1. Mengetahui kesulitan yang dapat menghambat pemahaman dan kreatifitas sehingga program yang akan dapat diperbaiki dan disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan.
2. Sebagai acuan dalam proses belajar mengajar pada kompetensi dasar Menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika, agar mudah difahami dan dimengerti oleh siswa secara keseluruhan.
3. Untuk meningkatkan pemahaman dan kreatifitas belajar yang pada akhirnya terampil dalam menyelesaikan yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar.

METODE PENELITIAN

Setting, Prosedur Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas ini penulis mengambil SMP Negeri 1 Mumbulsari sebagai penelitian dengan obyek penelitiannya adalah siswa kelas VII dengan jumlah 35 siswa.

Penelitian ini dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung pada kompetensi dasar Menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika, sesuai dengan rencana semester I yang ada.

Gambaran Umum Penelitian

Daur Penelitian :

Observasi 1 :

Soal cerita pada kompetensi dasar Menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika dirasa sulit bagi guru untuk diajarkan pada siswa karena sulit diterima oleh siswa

Analisa data 1 :

Evaluasi terhadap observasi 1

Refleksi 1 :

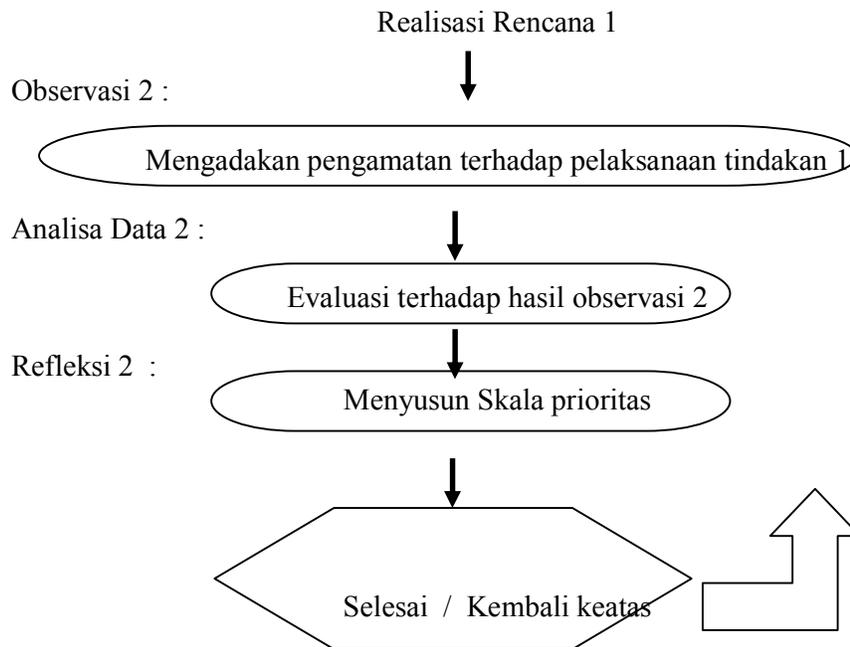
Menyusun skala prioritas

Merumuskan tindakan 1 :

Memperbaiki persiapan mengajar yaitu Skenario Pembelajaran

Pelaksanaan Tindakan 1 :





Rincian Prosedur Penelitian :

Persiapan

Untuk menjawab masalah yang telah dirumuskan diperlukan data yang dapat mendukung prumusan masalah tersebut. Untuk itu diperlukan persiapan sehingga penelitian tindakan kelas ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun alat-alat yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

a. Observasi terbuka

Observasi ini dilakukan selama berlangsungnya penelitian, yaitu dengan mencatat hasil pengamatan.

b. Interview

Interview dilakukan terhadap siswa dan guru sebagai pelengkap dan penunjang data penelitian.

c. Test

Test ini dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa sejauh mana keberhasilan siswa dalam mengikuti pelajaran.

Implementasi Tindakan

Impementasi tindakan dilakukan agar kegiatan penelitian berjalan sesuai dengan yang direncanakan, yaitu sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah penulis buat.

Pemantauan dan Evaluasi

Pemantauan dan evaluasi dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana hasil siswa dapat memahami materi yang akan diajarkan. Dari evaluasi dan hasil pengamatan atau pemantauan selama penelitian tersebut dilakukan, dapat penulis gunakan untuk mengambil tindakan dan kesimpulan sementara dalam penelitian ini.

Analisa dan Refleksi

Pada tahap ini penulis berusaha untuk menganalisa data yang ada dan menyusun skala prioritas serta merumuskan tindakan untuk menghindari kesalahan siswa yang dituangkan dalam skenario pembelajaran, yang kemudian akan digunakan dalam proses belajar mengajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas ini diperoleh :

1. Observasi

Pengamatan penulis selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dan hasil interview dengan guru matematika yang lain diperoleh bahwa pada kompetensi dasar Menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika khususnya pada soal cerita, siswa sering mengalami kesulitan memahami dan menyelesaikan soal-soal.

Faktor penyebab : siswa seringkali bingung dan sulit mengubah dari soal cerita kedalam bentuk aljabar.

Dalam kenyataannya setelah melihat hasil pemahaman siswa kelas VII pada kompetensi ini diperoleh data sebagai berikut :

- 42,9 % siswa tuntas pada KD ini (15 siswa)
- 57,1 % siswa belum tuntas pada KD ini (30 siswa)

2. Analisa Data

Dari hasil pelaksanaan proses belajar mengajar dengan menggunakan skenario pembelajaran yang belum direvisi memperoleh hasil seperti dalam observasi 1. Dari analisa data pada tiap butir soal yang dikerjakan siswa , dapat diklasifikasikan kesulitan yang dialami siswa, diantaranya :

- a. Kesalahan dalam mengubah / mentransfer dari bentuk soal cerita kedalam bentuk aljabar
- b. Kesalahan dalam menyelesaikan bentuk aljabar.

Dengan melihat pekerjaan siswa yang mengalami kesalahan, jelas bahwa siswa sulit memahami soal cerita untuk ditransfer atau diubah kedalam bentuk aljabar, sehingga tidak bisa menjawab soal dengan benar. Hasil pengamatan penulis selama proses belajar mengajar terhadap siswa yang mengalami kesalahan adalah :

- a. Semua siswa secara keseluruhan aktif dalam mengikuti PBM.
- b. Diantara siswa tersebut tidak ada yang duduk pada bangku yang sama tetapi menyebar.

Hasil interview dengan siswa :

Kepada beberapa siswa yang melakukan kesalahan setelah di interview ternyata keseluruhan jawabannya hampir sama, yaitu siswa tersebut mengalami kebingungan dalam memahami dan merubah dari bentuk soal cerita kedalam bentuk aljabar.

3. Refleksi 1

Berdasarkan hasil analisa dari data 1 dapat disimpulkan :

- a. Pada proses belajar mengajar (PBM) dengan skenario pembelajaran yang belum disempurnakan di kelas VII tahun sebelumnya secara kelompok maupun secara individu masih banyak yang belum tuntas.
- b. Siswa yang mengalami kesalahan disebabkan karena siswa mengalami kebingungan dalam mengubah dari soal cerita kedalam bentuk aljabar. Disamping itu ada sebagian kecil siswa yang masih belum bisa menyelesaikan bentuk aljabar.

4. Merumuskan Tindakan 1

Berdasarkan hasil refleksi 1 upaya untuk meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan soal cerita pada kompetensi dasar menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika, baik secara individu maupun kelompok dilakukan sebagai berikut :

- a. Dalam menjelaskan / menerangkan cara menyelesaikan soal cerita siswa ditekankan untuk memahami maksud soalnya dan dilanjutkan dengan mengubah ke bentuk pemodelan yang disesuaikan dengan konteks soal yang ada, hal ini dimaksudkan untuk membantu memudahkan mentransfer dari bentuk soal cerita kedalam bentuk aljabar.
- b. Memberi penekanan kembali cara menyelesaikan bentuk aljabar, hal ini dilakukan untuk lebih memantapkan, karena dirasa operasi hitung pada bentuk aljabar ini

dirasa sulit oleh siswa, terbukti ada sebagian siswa yang masih mengalami kesalahan dalam pengerjaannya.

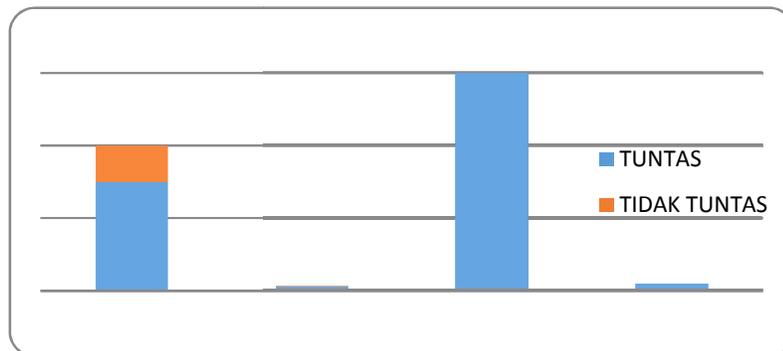
5. Pelaksanaan Tindakan

Dengan memperbaiki skenario pembelajaran dan dilaksanakan proses belajar mengajar di kelas VII tahun sekarang. Skenario pembelajarannya berbeda dengan skenario pembelajaran yang digunakan kelas VII tahun sebelumnya.

6. Observasi 2

Setelah pelaksanaan PBM dengan skenario pembelajaran yang disempurnakan maka diperoleh :

- a. 85,7 % siswa tuntas pada KD ini (30 siswa)
- b. 14,3 % siswa belum tuntas pada KD ini (5 siswa)



Grafik Peningkatan ketrampilan siswa pada siklus I dan Siklus II

7. Analisa Data 2

Setelah dilaksanakan PBM untuk skenario pembelajaran yang disempurnakan diperoleh data sebagai berikut :

No	Keterangan Jawaban	No. Soal				
		1	2	3	4	5
1	Kesalahan dalam merubah kedalam bentuk aljabar	4	6	7	7	5
2	Kesalahan lain-lain	2	3	2	3	-
3	Tidak menjawab	-	2	1	2	-
4	Menjawab benar	29	24	25	23	30

Dengan melihat data yang ada diatas maka juga bisa disimpulkan bahwa kesalahan terletak pada pemahaman maksud soal dan cara mengubahnya kedalam bentuk aljabar, serta menyelesaikan operasi bentuk aljabarnya.

Hasil interview dengan siswa :

Kepada beberapa siswa yang melakukan kesalahan setelah diinterview ternyata secara keseluruhan kebingungan/kurang paham untuk mentransfer dari bentuk soal cerita kedalam bentuk aljabar. Dan sebagian kecil masih bingung cara mengoperasikan operasi hitung bentuk aljabar.

8. Berdasarkan hasil analisa data 2 penulis dapat menyimpulkan :
 - a. Setelah dilakukan beberapa tindakan ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa baik secara individu maupun kelompok. Hal ini bisa dilihat dari tabel daya serap secara individu maupun kelompok.
 - b. Siswa yang mengalami kesalahan disebabkan karena siswa mengalami kebingungan dalam mengubah dari soal cerita kedalam bentuk aljabar. Disamping itu ada sebagian siswa yang masih belum bisa mengoperasikan operasi hitung bentuk aljabar.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penulis dapat mengemukakan beberapa hal antara lain :

1. Pada proses belajar mengajar pada kompetensi dasar Menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika, khususnya penyelesaian soal cerita melakukan kesalahan diantaranya : siswa mengalami kebingungan dalam mengubah dari soal cerita kedalam bentuk aljabar, disamping itu ada sebagian siswa yang masih belum bisa mengoperasikan operasi hitung bentuk aljabar.
2. Untuk menghindari kesalahan siswa pada proses belajar mengajar dikelas dilakukan beberapa tindakan melalui perbaikan skenario pembelajaran. tindakan tersebut antara lain :
 - a. Dalam menjelaskan / menerangkan cara menyelesaikan soal cerita siswa ditekankan untuk memahami maksud soalnya dan dilanjutkan dengan mengubah kebentuk pemodelan matematika yang disesuaikan dengan konteks soal yang

ada, hal ini dimaksudkan untuk membantu memudahkan mentransfer dari bentuk soal cerita kedalam bentuk aljabar.

- b. Memberi penekanan kembali cara menyelesaikan bentuk aljabar, hal ini dilakukan untuk memantapkan, karena operasi hitung pada bentuk aljabar ini dirasa sulit oleh siswa, terbukti ada sebagian siswa yang masih mengalami kesalahan dalam pengerjaannya.
3. Beberapa tindakan tersebut telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa baik secara kelompok maupun individu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan hasil pembahasan , penulis dapat menyimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada skenario pembelajaran kompetensi dasar menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah aritmatika adalah siswa mengalami kebingungan dalam mengubah dari bentuk cerita kedalam bentuk aljabar, disamping itu ada sebagian siswa yang masih belum bisa mengoperasikan operasi hitung bentuk aljabar.
2. Upaya yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menggunakan bentuk aljabar untuk memecahkan masalah, termasuk masalah adalah:
 - a. Dalam menjelaskan atau menerangkan cara menyelesaikan soal cerita siswa ditekankan untuk memahami maksud soalnya dan dilanjutkan dengan mengubah kebentuk pemodelan matematika yang disesuaikan dengan konteks soal yang ada, hal ini dimaksudkan untuk membantu memudahkan mentransfer dari bentuk soal cerita kedalam bentuk aljabar.
 - b. Memberi penekanan kembali cara menyelesaikan bentuk aljabar, hal ini dilakukan untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap operasi hitung pada bentuk aljabar.

Saran yang dapat diberikan adalah :

1. Agar siswa lebih tertarik menyelesaikan soal cerita, hendaknya pada awal PBM diberi motivasi bahwasanya hal ini banyak sekali ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Pada waktu menerangkan hendaknya ditekankan bahwa dengan menggunakan pemodelan dapat membantu dalam mengubah dari bentuk cerita ke bentuk aljabar.
3. Kalau kondisi memungkinkan, siswa diajak untuk memperbanyak menyelesaikan latihan soal-soal cerita untuk menambah keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Fauzi, S.Pd, 2012. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)
- Departemen Pendidikan Nasional, 2003. Kurikulum Berbasis Kompetensi SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika
- Herman Hudoyo, 1979. Pengembangann Kurikulum Matematika dan Pelaksanaan disekolah. Usaha Nasional, Surabaya.
- Nanang Rijono, 1998, Analisis dan Refleksi Dalam penelitian tindakan Kelas, Departemen Pdan K UNMUL FKIP, Samarinda
- Nanang Rijono, 1998. Penyusunan Rancangan dan Implementasi Penelitian Tindakan Kelas. Departemen Pdan K UNMUL FKIP, Samarinda.
- Sru Adji Surjadi, 1984. Metodologi Research.
- Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003, Tentang Sisdiknas, Citra Umbara Bandung.

