

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses yang harus dijalani umat manusia sebagai bukti dari kemampuan Berpikir yang lebih sempurna dibandingkan makhluk hidup lainnya. Di Indonesia setiap orang memiliki hak untuk mengenyam pendidikan dasar selama 10 tahun dan pendidikan menengah tiga tahun yang diatur dalam pasal 7 ayat 2 Undang-Undang Sisdiknas 2022 yang menjelaskan bahwa wajib belajar pada jenjang pendidikan dasar bagi warga negara yang berusia enam tahun sampai dengan 15 tahun. Sementara wajib belajar pada jenjang pendidikan menengah bagi warga negara berusia 16-18 tahun.

Untuk mendukung cita-cita nasional bangsa maka berbagai macam pelajaran pada sistem pendidikan nasional diterapkan mulai dari ilmu agama, sains, sosial, sastra dan juga matematika yang disesuaikan tingkatnya pada setiap jenjangnya. Selain dari penunjangnya ilmu pengetahuan matematika juga sering menjadi ilmu yang fundamental dalam kehidupan bersosial. Selain dari manfaat untuk ilmu pengetahuan dan kehidupan bersosial ilmu matematika juga bermanfaat dan mampu meningkatkan kemampuan dan juga melatih manusia untuk Berpikir rasional. Hal ini berbanding lurus dengan pendapat Hudoyo (2003, hlm.35) yang menyatakan bahwa matematika adalah alat untuk mengembangkan cara Berpikir sehingga sangat diperlukan untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi ilmu pengetahuan dan teknologi

*National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM (2000) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika memiliki lima kemampuan matematis, yaitu kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi, kemampuan representasi, kemampuan koneksi, dan kemampuan pemecahan masalah. Satu dari lima kemampuan matematis yang perlu dimiliki oleh siswa adalah kemampuan komunikasi matematis. Hal ini dinyatakan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan atau BSNP (2016) yaitu salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah “agar siswa memiliki kemampuan untuk mengomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan efektif”.

Akan tetapi kemampuan matematis di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini berdasarkan survei yang dilakukan *Programme for International Student Assessment* atau PISA tahun 2018 yang menunjukkan bahwa kemampuan matematis di Indonesia memiliki kedudukan yang rendah.

## PISA 2018

Performa Pelajar untuk Membaca, Matematika, dan Sains di 80 Negara

	Membaca			Matematika			Sains		
	2015	2018	Perubahan	2015	2018	Perubahan	2015	2018	Perubahan
Georgia	401	380	-21	404	398	-6	411	383	-28
Panama		377			353			365	
<b>Indonesia</b>	<b>397</b>	<b>371</b>	<b>-26</b>	<b>386</b>	<b>379</b>	<b>-7</b>	<b>403</b>	<b>396</b>	<b>-7</b>
Morocco		359			368			377	
Kosovo	347	353	6	362	366	4	378	365	-13
Lebanon	347	353	6	396	393	-3	386	384	-2
Dominican Republic	358	342	-16	328	325	-3	332	336	4
Philippines		340			353			357	
* Data dari OECD untuk tes PISA diselenggarakan di tahun 2015 dan 2018									
Rata-rata Skor	462.6	453.1		463.4	458.3		467.0	457.6	

**Gambar 1.1**

### Skor PISA Tahun 2018

Berdasarkan Gambar 1.1. Indonesia berada pada peringkat ke-73 dari 79 negara. Sedangkan rata rata skor matematika Indonesia 379. Padahal rata-rata skor keseluruhan 373. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematis belum optimal. Salah satu yang termasuk kedalam kemampuan matematis adalah kemampuan komunikasi matematis, ada 3 indikator yang dapat menunjukkan kemampuan komunikasi matematis yaitu *drawing*, *texting* dan *mathematical expression*. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematis yang belum optimal kemungkinan besar dapat dipengaruhi oleh kurangnya kemampuan komunikasi matematis. Siswa belum mahir dalam menggambar matematika, menulis matematika dan mengekspresikan matematika.

Sejalan dengan itu menurut hasil penelitian menunjukkan bawah komunikasi matematis siswa SMP di kota Bandung masih terbilang rendah (Chotimah, 2016). Berdasarkan penelitiannya memperlihatkan bahwa rataan skor kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen sebelum pembelajaran lebih kecil dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa hasil peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan RME lebih baik daripada yang

pembelajarannya menggunakan cara biasa. Komunikasi matematis yang diteliti masih tergolong rendah. Menurut Izzati (2010) Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan gagasan dan argumen dengan tepat, singkat dan logis. sedangkan menurut penelitian (Nuraeni, 2021) rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa mengakibatkan sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam belajar seperti; (1) siswa yang kurang berani dalam mengajukan pertanyaan, (2) Siswa kurang berani dalam mengemukakan ide, (3) Siswa kurang mampu menyimpulkan/merangkum materi yang telah dipelajari, (4) Siswa kurang berani dalam mempresentasikan pekerjaannya.

Kemampuan komunikasi matematis siswa sangat perlu untuk ditingkatkan, karena melalui komunikasi matematis siswa dapat melakukan organisasi berpikir matematisnya baik secara lisan ataupun tulisan. Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik, cenderung dapat membuat berbagai representasi yang beragam sehingga lebih memudahkan siswa dalam mendapatkan alternatif penyelesaian berbagai permasalahan matematis.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika yang bersangkutan di sekolah SMP Karya Pembangunan 10 Kota Bandung didapatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa relatif rendah. Beliau menjelaskan bahwa banyak diantaranya siswa yang masih kesulitan dalam memodelkan bentuk matematika secara tepat, kemudian banyak juga siswa dalam menyajikan gambar, tabel maupun diagram masih tidak sesuai dengan model matematika yang berkaitan. Selain itu, tingkat kepercayaan diri siswa dalam mengkomunikasikan matematika selama pembelajaran masih rendah, selama proses pembelajaran banyak siswa yang masih takut untuk maju ke depan kelas untuk mengkomunikasikan matematika

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu aspek dalam standar proses pembelajaran matematika menurut NCTM (2000) indikator standar proses komunikasi meliputi:

1. Mengatur dan menggabungkan ide matematis siswa melalui komunikasi
2. Mengkomunikasikan ide matematis siswa secara koheren dan jelas kepada siswa lain, guru, maupun dengan yang lainnya

3. Menganalisis dan mengevaluasi ide dan strategi matematis orang lain
4. Menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide matematis dengan tepat.

Komunikasi antara satu dengan yang lainnya dapat membangun interaksi yang lebih baik, dan tanpa adanya komunikasi tidak akan memungkinkan untuk terjadinya pertukaran pola pikir dari tiap individu. Kemampuan komunikasi matematis ini sangat penting untuk ditingkatkan karena dalam proses pembelajaran perlu adanya komunikasi matematis. Oleh karena itu, siswa diharapkan mampu berkomunikasi dan melakukan komunikasi matematis dengan optimal, sehingga dapat menciptakan interaksi yang lebih baik.

Selain kemampuan komunikasi matematis, ada aspek lain yang juga patut diperhatikan dalam pembelajaran yaitu afektif siswa, salah satunya *Self-Confidence*. *Self-Confidence* menurut *Royal Melbourne Institute of Technology* (RMIT) diartikan sebagai kepercayaan yang dimiliki individu dalam meraih kesuksesan dan kompetensi, mempercayai kemampuan mengenai diri sendiri dan dapat menghadapi situasi di sekelilingnya.

Kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya dan bertanggung jawab atas perbuatannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangannya. Siswa yang memiliki *Self-Confidence* yang tinggi akan memercayainya dirinya mampu menyelesaikan masalah yang ada dengan kemampuan yang dimilikinya sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar. Melalui kerja kelompok atau diskusi, *Self-Confidence* dapat dikembangkan, disini siswa dituntut untuk mampu mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang sedang dipelajarinya.

Kemampuan pemahaman terdapat aspek psikologis yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan tugas dengan baik. Aspek psikologis tersebut adalah *Self-Confidence*. Hal ini mendukung seorang guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang

memberikan kebebasan siswa untuk melakukan interaksi baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru melalui diskusi. Fatimah (2006) menyebutkan ciri-ciri individu yang memiliki *self-confidence* proposional sebagai berikut :

1. Percaya akan kemampuan diri sendiri, sehingga tidak membutuhkan pujian, pengakuan, penerimaan, atau rasa hormat dari orang lain
2. Tidak terdorong menunjukkan sikap konformis demi diterima orang lain atau kelompok.
3. Berani menerima dan menghadapi penolakan orang lain.
4. Memiliki kendali diri yang baik.
5. Memiliki internal *locus of control* (memandang keberhasilan/kegagalan bergantung dari usaha sendiri dan tidak mudah menyerah pada nasib atau keadaan serta tidak bergantung pada bantuan orang lain).
6. Mempunyai cara pandang positif terhadap orang lain, diri sendiri, dan situasi di luar dirinya.
7. Memiliki harapan yang realistis, sehingga ketika harapan itu tidak terwujud mampu untuk melihat sisi positif dirinya dan situasi yang terjadi.

Namun berdasarkan hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* atau TIMSS menunjukkan bahwa tingkat *Self-Confidence* siswa Indonesia rendah. Menurut TIMSS (2008, hlm.68) menunjukkan bahwa *Self-Confidence* siswa Indonesia masih rendah yaitu dibawah 30%.

*Self-Confidence* menurut TIMMS yaitu memiliki matematika yang baik, mampu belajar matematika dengan cepat dan pantang menyerah, menunjukkan rasa yakin dengan kemampuan matematika yang dimilikinya, dan mampu Berpikir secara realistis. *Self-Confidence* mampu mendukung motivasi dan kesuksesan siswa dalam belajar matematika. Siswa akan cenderung memahami, menemukan, dan memperjuangkan masalah matematika yang dihadapinya untuk solusi yang diharapkan.

Mengingat betapa pentingnya kemampuan komunikasi matematis dan *Self-Confidence*, sudah sewajarnya jika kemampuan tersebut dimiliki oleh siswa. Namun pada kenyataannya, siswa umumnya memiliki kemampuan komunikasi matematis, dan *self-confidence* yang rendah. Berdasarkan penelitian (Nurhayati,

2014) terdapat lebih dari separuh siswa memperoleh skor kemampuan komunikasi matematis kurang dari 60% dari skor ideal, sehingga kualitas kemampuan komunikasi matematis belum dalam kategori baik. Hal ini dikarenakan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar, sehingga pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru menyebabkan rendahnya respon siswa terhadap pelajaran matematika.

Salah satu hal untuk mengetahui penyebab rendahnya kemampuan komunikasi dan *Self-Confidence* siswa adalah proses pembelajaran. Hapsari (2011) menyatakan bahwa selama pembelajaran siswa hanya pasif mendengarkan karena tidak ada instruksi untuk melakukan suatu kegiatan selain mencatat materi dan contoh soal yang dituliskan guru. Rendahnya indeks *self-confidence* siswa ini jika dikaitkan dengan faktor guru disebabkan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan masih didominasi oleh guru dengan metode ceramah, dan menuliskan latihan soal untuk siswa di papan tulis yang merupakan warisan turun temurun dan dianggap paling baik.

Sekolah di Indonesia pada umumnya masih menerapkan sistem pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran langsung yang berpusat pada guru (*teacher centered*). Aktivitas pembelajaran seperti ini mengakibatkan sedikitnya kesempatan siswa mengekspresikan ide matematika secara mandiri, sehingga aktivitas komunikasi siswa rendah karena tidak distimulus oleh guru. Pembelajaran yang berpusat pada guru dianggap tidak efektif, sebab siswa tidak kreatif dalam mengekspresikan ide-ide mereka, dan hanya diberi informasi yang berkenaan dengan materi. Siswa hendaknya dapat membangun sendiri konsep berpikirnya yang berkaitan dengan ide-ide dan konsep matematika.

Selama proses pembelajaran, guru perlu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dikarenakan dengan kemampuan ini siswa mampu menginterpretasikan ide-ide matematikanya secara verbal maupun non-verbal (Umar, 2012). Kemampuan ini dapat berkembang dengan optimal apabila siswa saling berinteraksi dan belajar di dalam kelompoknya, setiap siswa di kelompok tersebut memiliki keleluasan untuk beranggapan atau memberikan gagasan matematisnya di dalam kelompoknya, sehingga langkah-langkah dalam menyelesaikan masalahnya dapat terkomunikasikan dengan baik. Hal ini terlihat

saat seorang siswa mendapat informasi berbentuk konsep matematika, maka tidak semua informasi yang diperoleh dapat diterima oleh siswa seperti yang diharapkan. Oleh karena itu, siswa diberi keleluasan untuk mengomunikasikan informasi yang diperoleh tersebut kepada temannya sesuai dengan penafsirannya sendiri.

Berdasarkan penjelasan di atas, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa adalah model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme dan merupakan perluasan dari *Learning Cycle 5E* yang terdiri atas lima fase yaitu *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*. Eisenkraft (2003) mengembangkan *learning cycle* menjadi tujuh tahapan. Perubahan yang terjadi pada tahapan siklus belajar (5E) menjadi (7E) terjadi pada fase *Engagement* menjadi dua tahapan yaitu *Elicit* dan *Engagement*, sedangkan pada tahap *Elaboration* dan *Evaluaiion* menjadi tiga tahapan yaitu menjadi *Elaboration*, *Evaluation* dan *Extend*.

Dengan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-Confidence*. Dari penjabarannya yang telah dijabarkan maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* dengan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* pada siswa SMP.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Rendahnya tingkat capaian kemampuan matematis dalam skor survei PISA Indonesia (2018). Bahwa kemampuan matematika belum optimal. Indonesia berada pada peringkat ke-73 dari 79 negara.
2. Rendahnya tingkat komunikasi matematis siswa SMP di kota Bandung berdasarkan penelitian Chotimah (2016) menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan pendekatan dengan model pembelajaran konvensional lebih rendah dengan siswa yang mendapatkan pendekatan RME.

3. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika yang bersangkutan di sekolah SMP Karya Pembangunan 10 Kota Bandung didapatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa relatif rendah. Beliau menjelaskan bahwa banyak diantaranya siswa yang masih kesulitan dalam memodelkan bentuk matematika secara tepat, kemudian banyak juga siswa dalam menyajikan gambar, tabel maupun diagram masih tidak sesuai dengan model matematika yang berkaitan. Selain itu, tingkat kepercayaan diri siswa dalam mengkomunikasikan matematika selama pembelajaran masih rendah, selama proses pembelajaran banyak siswa yang masih takut untuk maju ke depan kelas untuk mengkomunikasikan matematika

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Learning-Cycle 7E* lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
2. Apakah *self-confidence* siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Learning-Cycle 7E* lebih lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi positif antara komunikasi matematis siswa, *Self-Confidence* siswa dan model pembelajaran *learning cycle 7E*

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang tertera sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Learning-Cycle 7E* dan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
2. Untuk mengetahui *self-confidence* siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Learning-Cycle 7E* dan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional
3. Untuk mengetahui korelasi positif antara komunikasi matematis siswa, *Self-Confidence* siswa dan model pembelajaran *learning cycle 7E*



## E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diharapkan manfaat yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

### 1. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi kegiatan belajar mengajar di kelas terutama setelah diterapkannya model pembelajaran *Learning Cycle 7E*

Secara khusus penelitian ini dapat digunakan untuk menguji sejauh mana efektivitas model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-Confidence*

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Mahasiswa

1. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-Confidence*
2. Mahasiswa dapat mempunyai gambaran dalam menghadapi upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-Confidence* dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*

#### b. Bagi Pendidik

1. Melalui penelitian ini, pendidik dapat memperoleh pengetahuan serta informasi dari penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dalam meningkatkan kemampuan matematis dan *Self-Confidence*
2. Penelitian ini dapat diperoleh dan dijadikan pengetahuan serta penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-Confidence*

#### c. Bagi Siswa

1. Melalui penelitian ini diharapkan siswa dapat terbantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-Confidence*
2. Dengan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-Confidence* sehingga memberikan hasil belajar yang lebih positif

## F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran dalam penelitian ini mengenai istilah-istilah yang terdapat pada rumusan masalah, dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan.

### 2. *Self-Confidence*

Rasa percaya diri atau *Self-confidence* merupakan suatu sikap mental positif dari seorang individu yang memposisikan atau mengkondisikan dirinya dapat mengevaluasi tentang diri sendiri dan lingkungannya sehingga merasa nyaman untuk melakukan kegiatan dalam upaya mencapai tujuan yang direncanakan

### 3. *Learning Cycle 7e*

*Learning cycle 7e (Elicit-Engage-Explore-Explain-Elaborate-Evaluate-Extend)* merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep maupun prinsip-prinsip ilmiah dari suatu materi pelajaran

## G. Sistematika Skripsi

Menurut Buku Panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) FKIP Universitas Pasundan

### 1. BAB I Pendahuluan

Dalam buku panduan penulisan KTI FKIP Unpas (2022, hlm. 37) yaitu: Pendahuluan bermaksud mengantarkan pembaca ke dalam pembahasan suatu masalah. Esensi dari bagian pendahuluan adalah pernyataan tentang masalah penelitian. Dengan membaca bagian pendahuluan, pembaca mendapat gambaran arah permasalahan dan pembahasan.

### 2. BAB II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

Dalam buku panduan KTI FKIP Unpas (2022, hlm. 39) dijelaskan mengenai kajian teori dan kerangka pemikiran yaitu: Kajian teori berisi deskripsi teoritis yang terfokuskan kepada hasil kajian atas teori, konsep, kebijakan dan peraturan yang ditunjang oleh hasil penelitian terdahulu yang sesuai dengan

masalah penelitian. Kajian teori dilanjutkan dengan perumusan kerangka pemikiran yang menjelaskan keterkaitan dan variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian.

### 3. BAB III Metode Penelitian

Dalam buku panduan KTI FKIP Unpas (2022, hlm. 41) dijelaskan mengenai metode penelitian yaitu: Bab ini menjelaskan secara sistematis dan terperinci langkah-langkah dan cara yang digunakan dalam menjawab permasalahan dan memperoleh kesimpulan. Bab ini berisi hal-hal seperti pendekatan penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrument penelitian, teknis analisis data dan prosedur penelitian.

### 4. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam buku panduan KTI FKIP Unpas (2022, hlm. 45) dijelaskan mengenai hasil penelitian dan pembahasan yaitu: Bab ini menyampaikan dua hal utama, yakni (1) temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian, dan (2) pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

### 5. BAB V Simpulan dan Saran

Dalam buku panduan KTI FKIP Unpas (2022, hlm. 47) dijelaskan bahwa simpulan merupakan uraian yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan penelitian terhadap analisis temuan hasil penelitian. Sedangkan saran merupakan rekomendasi yang ditujukan kepada para pembuat kebijakan, pengguna atau kepada peneliti berikutnya yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya dan kepada pemecah masalah di lapangan atau follow up dari hasil penelitian.