

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu suatu pendekatan yang memungkinkan dilakukannya pencatatan dan analisis data hasil penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperiment* atau eksperimen semu. Penelitian quasi eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidiki. Jack R. Fraenkel dan Norman E. Wallen (:271) dan John W. Creswell (2008:313) “*Quasi-experimental designs do not include the use of random assignment. Reseachers who employ these design rely instead on other techniques to control (or at least reduce) threats to internal validity. We shall describe some of these techniques as we discuss several quasi-experimental design.*

Untuk melaksanakan eksperimen secara murni maka variable yang mungkin berpengaruh dan mempengaruhi variabel bebas harus dapat dikontrol dengan ketat. Pengontrol yang ketat hanya mungkin dilakukan dalam eksperimen di laboratorium. Mengingat penelitian ini bukan dalam kondisi laboratorium tapi dalam kegiatan sehari-hari sehingga tidak dimungkinkan untuk mengontrol semua variable bebas dan terikat secara ketat, maka bentuk penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*).

## B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen. Adapun jenis desain dalam penelitian ini berbentuk desain Non-equivalent (*Pretest dan Posttest*).

Desain quasi eksperimen dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

*Keterangan :*

O<sub>1</sub> = Tes awal (sebelum diberikan layanan bimbingan) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

O<sub>2</sub> = Tes akhir (setelah diberikan layanan bimbingan) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

X = Perlakuan model pembelajaran dengan multimedia interaktif

Desain penelitian dengan desain *pretest + Treatment + Posttest*. Thomas Murray menjelaskan mengenai desain ini sebagai berikut:

*To furnish a more convincing foundation for estimating the influence of the text, the teacher could replace her treatment + evaluation plan with a pretest + treatment + posttest (p + t + p) design. In this case, before assigning students to read the chapter, she would have them take a test (pretest) over the subject- matter treated in the chapter. Subsequently, after the students had completed the reading assignment (treatment), she would test (posttest) their grasp of the chapters content. In order to estimate how much the textbook had added to the learners knowledge, she would subtract each students pretest score from his or her posttest score and conclude that the obtained difference (change score) represented the contributions made by the book. In other words, the experimenters judgement would be based, not on the posttest scores, but on the extent of change from pretest to posttest (Murray, 2003:53).*

Untuk memperoleh dasar yang lebih menyakinkan dalam memperkirakan pengaruh dan suatu materi guru dapat mengganti desain pembelajaran, yang semula menggunakan *treatment + evaluation* menjadi menggunakan desain *pretest + treatment + posttest*. Dalam hal ini, sebelum menyuruh siswa membaca materi yang akan dipelajari, guru harus memberikan pretes lalu setelah mereka selesai mempelajari dengan perlakuan tertentu guru memberikan postes untuk mengetahui prestasi belajar setelah diberi perlakuan. Dan untuk mengetahui sejauh mana perolehan prestasi belajar guru harus mengurangkan nilai postes dengan nilai pretes dan nilai akhir yang diperoleh merupakan tanda keberhasilan atau ketidakberhasilan perlakuan yang telah dilakukan.

### **C. Langkah-langkah Penelitian**

Paparan dan rincian langkah-langkah penelitian adalah sebagai berikut.

1. Studi Pendahuluan, kegiatan yang dilakukan yaitu studi literatur berdasarkan teori-teori yang berkaitan dengan motivasi belajar, dan studi empiris berdasarkan fakta lapangan tentang gambaran motivasi belajar siswa serta deskripsi mengenai pelaksanaan program bimbingan dan konseling di SMA Negeri 5 Bandung.
2. Penyusunan program hipotetik berdasarkan gambaran yang diperoleh dari lapangan.
3. *Judgment* (penimbangan penilaian) program untuk mengetahui kelayakan program hipotetik. *Judgment* ini dilakukan oleh pakar dan praktisi BK.

4. Revisi program, yang dilakukan atas dasar *judgment* oleh pakar dan praktisi BK sehingga diperoleh hasil program akhir.
5. Melaksanakan eksperimen. pelaksanaan eksperimen meliputi tahapan prosedur yang tepat, yang terdiri dari:
  - a) Mengadministrasikan *Pre Test*.
  - b) Memberikan *Treatment* (Perlakuan) untuk kelompok eksperimen.
  - c) Mengadministrasikan *Post Test*.
6. Mengorganisasi dan menganalisis data. tiga aktivitas utama yang diperlukan dalam penyimpulan eksperimen yaitu pengkodean data, analisis data, dan penulisan hasil eksperimen.

#### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

Lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian adalah SMAN 5 Bandung di Jalan Belitung No. 8 Bandung.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 5 Bandung Tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 316 orang siswa, dan jumlah sampel berjumlah 30 orang.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Teknik *sampling purposive* adalah cara mengambil sampel dari anggota populasi secara penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010:85). Dalam penelitian ini sampel diambil berdasarkan hasil identifikasi siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

## **E. Definisi Operasional**

### **1. Program Bimbingan Belajar**

Program bimbingan akademik adalah serangkaian rencana kegiatan yang dilakukan peneliti sebagai konselor kepada siswa kelas X SMA Negeri 5 Bandung Tahun Ajaran 2012/2013 untuk meningkatkan motivasi belajar, yang terdiri dari :

- a. Rasional.
- b. Tujuan.
- c. Langkah-langkah implementasi intervensi layanan bimbingan.
- d. Proses intervensi layanan bimbingan.
- e. Rencana kegiatan intervensi layanan bimbingan.
- i. Evaluasi.

Suatu program bimbingan dapat disusun berdasarkan pada kerangka berfikir yang dapat mempengaruhi pola dasar yang dipegang dalam mengatur seluruh kegiatan yang diadakan oleh berbagai pihak. Dalam program bimbingan terdapat beberapa komponen yang meliputi susunan formal untuk melayani para siswa. Agar program bimbingan yang dikembangkan dapat berjalan dengan lancar, efektif dan efisien serta dapat dilakukan evaluasi baik terhadap program, proses maupun hasil. Maka program bimbingan yang akan disusun harus dilakukan dengan perencanaan secara matang. Termasuk program bimbingan yang dimaksud dalam penelitian ini.

### **2. Motivasi Belajar**

Motivasi belajar dalam penelitian ini adalah suatu dorongan yang dimiliki siswa kelas X SMA Negeri 5 Bandung Tahun Ajaran 2012/2013 dalam mengikuti

**Rezki Duntikasari, 2013**

Program Bimbingan Akademik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa (Studi Quasi Eksperimen terhadap siswa kelas X di SMA Negeri 5 Bandung Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

kegiatan belajar, baik yang berasal dari dalam dirinya (internal) maupun yang berasal dari luar diri (eksternal).

Yang termasuk ke dalam motivasi internal yaitu :

- a. Frekuensi kegiatan belajar.
- b. Durasi kegiatan belajar.
- c. Persistensi kegiatan belajar.
- d. Devosi kegiatan belajar.
- e. Kemampuan menghadapi rintangan dan kesulitan dalam kegiatan belajar.
- f. Tingkat aspirasi dalam kegiatan belajar.

Sedangkan yang termasuk ke dalam motivasi eksternal yaitu :

- a. Dorongan orang tua.
- b. Dorongan teman.
- c. Dorongan lingkungan sekitar.

## **F. Pengembangan Instrumen Penelitian**

### **1. Kisi-kisi Instrumen**

Instrumen yang dirancang untuk pengumpulan data dalam penelitian ini berbentuk instrument (angket), untuk mengetahui motivasi belajar siswa. Bentuk skala penilaian yang digunakan adalah “Ya” atau “Tidak”. Adapun kisi-kisi instrumen sebelum ujicoba, sebagai berikut.

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar (Sebelum Ujicoba)**

Tujuan	Aspek	Indikator	Nomor Item	Jumlah Soal
Memperoleh gambaran tentang motivasi belajar siswa	1. Motivasi Belajar Internal	1.1.Frekuensi kegiatan belajar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	11
		1.2.Durasi kegiatan belajar	12, 13,14, 15, 16, 17	6
		1.3.Persistensi kegiatan belajar	18, 19, 20, 21, 22, 23	6
		1.4.Devosi kegiatan belajar	24, 25, 26, 27, 28	5
		1.5. Kemampuan menghadapi rintangan dan kesulitan dalam kegiatan belajar.	29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41	13
		1.6. Tingkat aspirasi dalam kegiatan belajar	42, 43, 44, 45, 46	5
	2. Motivasi Belajar Eksternal	1.7. Dorongan orangtua	47, 48,49	3
		1.8. Dorongan teman	50, 51, 52	3
		1.9. Dorongan lingkungan sekitar	53, 54, 55	3

## 2. Penimbang (*Judgment*) Instrumen

Penimbangan terhadap konstruk, materi/isi, dan redaksional dilakukan agar diperoleh instrumen yang layak dipakai. Dari dua aspek motivasi belajar yang meliputi 9 indikator, dikembangkan sebanyak 55 pernyataan. Instrumen penelitian dikembangkan oleh dua orang penimbang untuk dikaji secara rasional

Rezki Duntikasari, 2013

Program Bimbingan Akademik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa (Studi Quasi Eksperimen terhadap siswa kelas X di SMA Negeri 5 Bandung Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dari segi konstruk, isi, dan redaksi pernyataan, serta ditelaah kesesuaian setiap butir pernyataan dengan dimensi-dimensi dan indikator yang akan diungkap.

Penimbang instrumen terdiri dari Dr. Ipah Sarifah, M.Pd dan Dr. Mubiar Agustin, M.Pd. Keduanya merupakan pakar/dosen yang ahli dalam bidang instrumen penelitian dan bimbingan konseling. Setelah setiap penimbang memberikan pertimbangan, diperoleh 45 yang layak dari 55 butir pernyataan yang disusun.

Terhadap pernyataan yang menurut penimbang perlu perbaikan secara konstruk dan kebahasaan, dilakukan revisi seperlunya. Langkah berikutnya sebelum dilakukan uji coba instrumen, dihadirkan peserta didik SMA kelas X yang tidak menjadi sampel penelitian, sebanyak 70 orang untuk melakukan uji keterbacaan terhadap setiap butir pernyataan dalam instrumen. Uji keterbacaan dilakukan untuk mengetahui tingkat keterbacaan dari tiap item pernyataan. Setelah uji keterbacaan maka untuk pernyataan-pernyataan yang tidak dipahami kemudian direvisi sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat dimengerti oleh peserta didik SMA kelas X sehingga instrumen layak untuk diuji-cobakan.

### **3. Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen**

#### **a. Uji Validitas**

Uji validitas instrumen dilakukan melalui dua tahap yaitu pengujian validitas konstruksi yang dilakukan oleh dua pakar yaitu Dr. Ipah Sarifah, M.Pd dan Dr. Mubiar Agustin, M.Pd. Validitas ini berguna untuk mendapatkan masukan dari para pakar agar aspek-aspek yang terdapat dalam konstruk instrumen sesuai dengan landasan teori yang menjadi dasar peneliti. Instrumen di

**Rezki Duntikasari, 2013**

Program Bimbingan Akademik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa (Studi Quasi Eksperimen terhadap siswa kelas X di SMA Negeri 5 Bandung Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ujicobakan kepada 70 orang siswa SMA Negeri 5 Bandung (tidak ada ketentuan tentang jumlah sampel ujicoba). Uji validitas dilakukan dengan menggunakan program komputer *SPSS for Windows versi 16*.

Dari 55 item pernyataan, diperoleh 10 item yang tidak valid, sehingga total pernyataan berjumlah 45 item. Berikut ini merupakan hasil uji validitas instrumen tentang motivasi belajar siswa.

**Tabel 3.3**  
**Hasil Uji Validitas**

Keterangan	Item	$\Sigma$
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 50, 51, 52, 54, 55	45
Tidak Valid	10, 15, 23, 29, 35, 36, 44, 46, 49, 53	10

Uji instrumen bertujuan untuk mengetahui ketepatan (*validity*) instrumen tersebut. Bentuk kisi-kisi setelah ujicoba.

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar (Sesudah Ujicoba)**

Tujuan	Aspek	Indikator	Nomor Item	Jumlah Soal
Memperoleh gambaran tentang motivasi belajar siswa	1. Motivasi Belajar Internal	1.1.Frekuensi kegiatan belajar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11	10
		1.2.Durasi kegiatan belajar	12, 13,14, 16, 17	5
		1.3.Persistensi kegiatan belajar	18, 19, 20, 21, 22,	5
		1.4.Devosi kegiatan belajar	24, 25, 26, 27, 28	5
		1.5. Kemampuan menghadapi rintangan dan kesulitan dalam kegiatan belajar.	30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41	10
		1.6. Tingkat aspirasi dalam kegiatan belajar	42, 43, 45	3
2. Motivasi Belajar Eksternal		1.7. Dorongan orangtua	47, 48	2
		1.8. Dorongan teman	50, 51, 52	3
		1.9. Dorongan lingkungan sekitar	54, 55	2

#### b. Uji Realibilitas

Pengujian realibilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kepercayaan instrumen sebagai alat pengumpul data. Reabilitas berkenaan dengan ketepatan hasil pengukuran. Suatu instrumen memiliki tingkat reabilitas yang memadai, jika

Rezki Duntikasari, 2013

Program Bimbingan Akademik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa (Studi Quasi Eksperimen terhadap siswa kelas X di SMA Negeri 5 Bandung Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

instrumen tersebut digunakan untuk mengukur aspek yang diukur beberapa kali hasilnya sama atau relatif sama. Uji realibilitas dilakukan dengan menggunakan program komputer *SPSS for Windows versi 16*. Kriteria untuk mengetahui realibilitas, menggunakan klasifikasi kriteria yang dikemukakan oleh Sugiyono (1999:149) yang tercantum pada table berikut.

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Reabilitas Instrumen**

0.80 – 1.000	Derajat reabilitas sangat tinggi
0.60 – 0.799	Derajat reabilitas tinggi
0.40 – 0.599	Derajat reabilitas sedang
0.20 – 0.399	Derajat reabilitas rendah
0.00 – 0.199	Derajat reabilitas sangat rendah

(Sugiono, 1999:149)

Dari hasil uji rteabilitas pada butir soal, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 3.6**  
**Hasil Uji Reabilitas**

Cronbach's Alpha	N of Items
.870	45

Berdasarkan table diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa nilai reabilitas motivasi belajar sebesar 0,870 berada pada kategori sangat tinggi, artinya instrumen ini mamapu menghasilkan skor-skor pada setiap item dengan konsisten.

## G. Prosedur Pengolahan Data

### 1. Penyeleksian Data

Penyeleksian data bertujuan untuk memilih data yang memadai untuk diolah berdasarkan kelengkapan jawaban, baik identitas maupun jawaban. Jumlah angket yang terkumpul harus sesuai dengan jumlah angket yang disebar.

### 2. Penyekoran

Penyekoran instrumen dalam penelitian disusun dalam bentuk skala ordinal. Skala ordinal yaitu skala yang menunjukkan perbedaan tingkat subjek secara kuantitatif (Furqon, 1997:7). Skala ordinal didasarkan pada peringkat yang diurutkan dari jenjang yang lebih tinggi sampai jenjang terendah atau sebaliknya.

**Tabel 3.7**  
**Kategori Pemberian Skor Alternatif Jawaban**

Jawaban Alternatif	Pemberian Skor
Ya	1
Tidak	0

### 3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode statistik *non parametrik*, dengan menggunakan *uji-t*. Uji-t mensyaratkan bahwa data yang akan dianalisis harus didistribusi normal (Sugiyono, 2010).

Perlakuan dalam penelitian ini diberikan kepada siswa yang memiliki motivasi belajar yang rendah. Siswa dibagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok control dan kelompok eksperimen.

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dipakai untuk mengumpulkan data dengan menggunakan metode-metode tertentu. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini, adalah metode instrumen motivasi belajar adalah suatu teknik atau alat pengumpul data yang berbentuk pertanyaan-pertanyaan tertulis yang harus dijawab secara tertulis pula. Metode ini digunakan untuk mencari dan menyaring data yang bersumber dari responden.

Teknik analisis data merupakan pengelolaan data dari data-data yang sudah terkumpul. Diharapkan dari pengelolaan data tersebut dapat diperoleh gambaran yang akurat dan konkrit dari subjek penelitian. Penulis juga menggunakan statistik guna membantu analisa data sebagai hasil dari penelitian ini. Dalam penelitian ini yang menjadi Variabel X adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, sedangkan Variabel Y adalah Prestasi Belajar Siswa Kelas X SMAN 5 Bandung tahun ajaran 2012/2013.

Penelitian ini pada dasarnya adalah untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan adanya pemberian perlakuan yaitu bimbingan belajar. Oleh karena itu, analisis data dengan statistika *non parametrik* dengan menggunakan *uji-t* dianggap sesuai dalam penelitian ini. Selanjutnya, untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis data, maka peneliti menggunakan bantuan komputer dengan program *SPSS for Windows versi 16*.

## H. Pengembangan Program Bimbingan Belajar

### 1. Studi Pendahuluan

Studi Pendahuluan dilaksanakan dengan melakukan wawancara kepada guru BK, Kepala sekolah, peserta didik di SMA Negeri 5 Bandung untuk mengetahui motivasi belajar siswa, selain wawancara pada guru BK tentang motivasi belajar, peneliti juga melakukan pendataan pada siswa kelas X. Kemudian instrumen pengungkapan motivasi belajar yang telah di validasi dilakukan uji empirik untuk melihat profil dan perencanaan desain program bimbingan belajar untuk meningkatkan motivasi belajar.

### 2. Perencanaan

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam proses perencanaan adalah: a) identifikasi target populasi layanan (siswa, orang tua, guru); b) isi pokok program (tujuan dan ruang lingkup program); c) organisasi program layanan (pengorganisasian layanan bimbingan).

Perumusan perencanaan ini sebaiknya didasarkan kepada dalam hasil proses identifikasi tentang kebutuhan siswa. Hal penting lainnya perencanaan ini adalah menyangkut: (a) penempatan dan pengembangan staf; serta (b) penyediaan dan fasilitas.

Setelah masalah motivasi belajar dapat ditunjukkan secara faktual dan *update*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan program bimbingan belajar.

### 3. Desain Program

Desain program bimbingan melalui teknik layanan bimbingan responsive untuk meningkatkan motivasi belajar. Pedoman Teoritik program bimbingan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas X disusun secara sistematis sebagai berikut: (a) rasional; (b) asumsi; (c) tujuan program; (d) sasaran program; (e) kompetensi konselor; (f) struktur dan tahapan pelaksanaan program; (g) evaluasi dan indikator keberhasilan. Pedoman pelaksanaan program bimbingan belajar untuk meningkatkan meningkatkan motivasi belajar siswa kelas X dibuat dalam bentuk Satuan Kegiatan Layanan Bimbingan dan Konseling (SKLBK). Pedoman pelaksanaan merupakan panduan teknis bagi konselor dalam melaksanakan intervensi.

### 4. Penimbang (*Judgment*) Validasi Program Hipotetik

Validasi program dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang. Penimbang (*judgment*) validitas program dilakukan oleh pakar atau ahli antara lain: Dr. Ipah Saripah, M.Pd dan Dr Mubiar Agustin, M.Pd. Keduanya merupakan pakar/dosen yang ahli dalam bidang bimbingan konseling. Kemudian penimbang praktisi dilakukan oleh (a) Dra. Alfinur dan (b) Dra. Hj. Heni Warnika, M.Pd. Keduanya merupakan praktisi dilapangan atau guru Bimbingan dan Konseling di SMA Negeri 5 Bandung yang telah bertugas lebih dari 10 tahun. Setelah desain program, divalidasi melalui diskusi dengan pakar atau para ahli dan praktisi, maka akan dapat diketahui kekurangannya. Kekurangan program tersebut peneliti selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki program (terlampir).

**Rezki Duntikasari, 2013**

Program Bimbingan Akademik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa (Studi Quasi Eksperimen terhadap siswa kelas X di SMA Negeri 5 Bandung Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 5. Revisi Program

Setelah desain program, divalidasi melalui diskusi dengan pakar atau para ahli dan praktisi, maka akan dapat diketahui kekurangannya. Kekurangan program tersebut peneliti selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki program.

## 6. Pengujian Empiris Program

Pengujian empiris program dilakukan dengan metode *Quasi Eksperimental Nonequivalent Control Group Designs*. Desain hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara acak (random).

## 7. Revisi

Revisi program ini dilakukan, apabila dalam pemakaian kondisi nyata terdapat kekurangan dan kelemahan.

## 8. Finalisasi

Program hipotetik bimbingan melalui teknik layanan bimbingan belajar untuk meningkatkan motivasi belajar siswa yang telah dilakukan uji coba dinyatakan efektif atau signifikan.