BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian di lakukan di SMP Negeri 2 Puspahiang, Desa Mandalasari, Kecamatan Puspahiang, Kabupaten Tasikmalaya. Sistem informasi akademik yang dirancang meliputi proses penerimaan calon siswa baru, pembagian kelas dan wali kelas siswa baru dan pengolahan nilai akhir siswa.

3.1.1. Sejarah Singkat SMP Negeri 2 Puspahiang

SMP Negeri 2 Puspahiang berdiri pada tanggal 17 Juli 1993 dengan nama SLTP Negeri 3 Salawu, sebagai kelas jauh dari SLTP Negeri 1 Salawu dengan jumlah murid 60 orang. Guru yang menjadi pengajarnya berasal dari tiap-tiap SD dan kegiatan belajar mengajarnya di laksanakan di gedung SD Negeri 1 Mandalasari. Pada tahun 1995 baru mempunyai guru pengajar sendiri yang berjumlah 6 orang dan mempunyai bangunan sendiri dengan luas 6000 m^2 dan mempunyai 6 ruang kelas dan 1 unit gedung kantor. Pada bulan Januari 1996 di buka penegrian yang bertempat di Garut.

Pada tahun 1996 SLTP Negeri 3 Salawu berubah nama menjadi SLTP Negeri 2 Salawu karena mekarnya Puspahiang menjadi Kecamatan, dan pada tahun 1998 berubah nama lagi menjadi SMP Negeri 2 Puspahiang sampai sekarang.

Selama perjalanannya SMP Negeri 2 Puspahiang mengalami 7 kali pergantian Kepala Sekolah, yang terdiri dari :

1. 1993 – 1996 :Drs. H Djahidin Djenal, MM sebagai pengelola dari Kepala Sekolah Induk yaitu Drs. Harjah Rusdiana
2. 1996 - 1998 : Drs. Sugiman
3. 1998 – 2000 : Dedi Abdul Adha
4. 2000 – 2002 : Drs. Tedy Sutardi
5. 2002 – 2008 : Drs. Aam Karim Amrullah
6. 2008 – 2011 : Drs. Endang Bunyamin, M.Pd.
7. 2011 : Undang Kusnadi, S.Pd.

3.1.2. Visi, Misi dan Tujuan SMP Negeri 2 Puspahiang

1. Visi

Visi dari SMP Negeri 2 Puspahiang yaitu " ***Berprestasi dan terampil berdasarkan iman dan taqwa dalam lingkungan sekolah yang bersih, indah, sehat dan nyaman***"

2. Misi

Misi SMP Negeri 2 Puspahiang yaitu :

1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga siswa berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimilikinya.
2) Mengembangkan dan membantu siswa untuk mengenali potensi dirinya sehingga dapat dikembangkan.
3) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut sehingga menjadi sumber kearifan

4) Menata dan memelihara lingkungan sekolah secara menyeluruh sehingga terciptanya lingkungan yang kondusif.

3. Tujuan

1) Jangka Panjang

a) Terwujudnya keunggulan prestasi siswa dalam bidang akademik

b) Terwujudnya keunggulan prestasi siswa dalam bidang non akademik serta kecakapan hidup (*lifeskill*)

c) Terwujudnya pelayanan pendidikan yang bermutu pada jenjang pendidikan dasar, khususnya pada jenjang SMP dengan meningkatkan kualitas pengelolaan sekolah yang mencakup peningkatan efisiensi manajemen sekolah yang berlandaskan MBS yang sinergi dengan sistem informasi dan perkembangan teknologi

d) Memiliki guru yang dapat melaksanakan tugas sesuai dengan standar pelayanan yang ditentukan

e) Terwujudnya sumber daya manusia yang beriman dan taqwa

f) Memiliki lingkungan sekolah yang kondusif untuk terwujudnya sekolah sebagai komunitas belajar

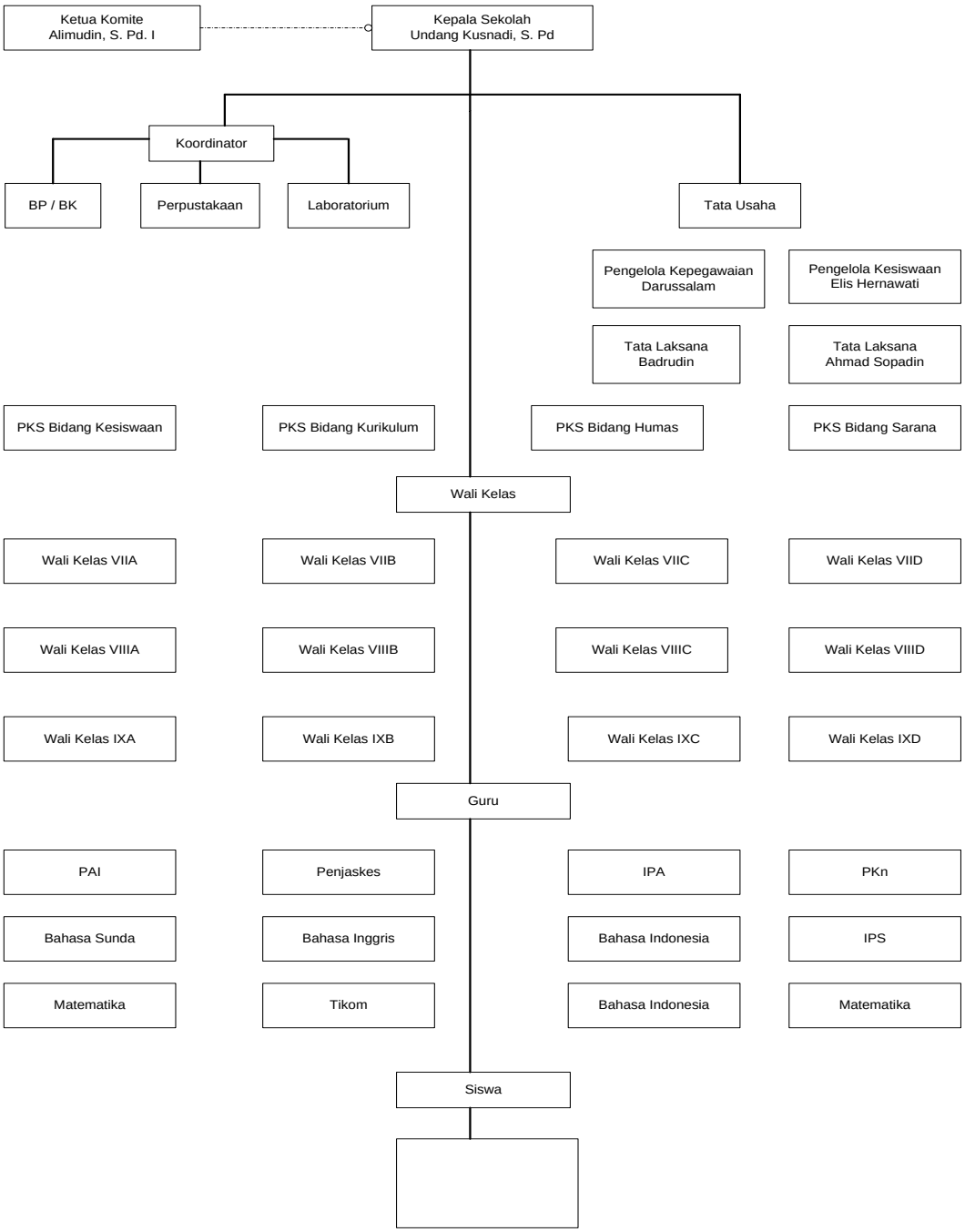
2) Jangka Pendek

a) Siswa mencapai ketuntasan belajar semua mata pelajaran

b) Dapat dilaksanakannya 2 kegiatan ekstrakurikuler secara berkesinambungan di tingkat sekolah

c) Guru melaksanakan tugas-tugas sesuai dengan tupoksi masing-masing

3.1.3. Struktur Organisasi SMP Negeri 2 Puspahiang



Keterangan :

——————— Garis Komando

- - - - - - - - - - - - - - - Garis Konsultasi

Gambar 3.1. Struktur Organisasi SMP Negeri 2 Puspahiang

3.1.4. Deskripsi Tugas

1. Kepala sekolah

a. Kepala Sekolah selaku ***Leader*** bertugas :

1) Menyusun perencanaan
2) Mengorganisasikan kegiatan
3) Mengarahkan kegiatan
4) Mengkoordinasikan kegiatan
5) Melaksanakan pengawasan

b. Kepala Sekolah selaku ***Administrator*** bertugas menyelenggarakan administrasi :

1) Perencanaan
2) Pengorganisasian
3) Pengarahan
4) Pengkoordinasian
5) Pengawasan

2. Ketua Komite

Bertugas membantu dan memberi masukan kepada sekolah

3. Koordinator BP / BK

1) Menyusun program dan pelaksanaan kegiatan penyuluhan
2) Membantu guru dan wali kelas dalam menghadapi kasus anak
3) Membuat program bimbingan psikologi
4) Menyusun dan mengarsip data kasus murid (konseling)

5) Memberikan penjelasan bersama dengan Kepala Sekolah tentang program dan tujuan bimbingan kepada Wali Murid

4. Koordinator Perpustakaan

1) Perencanaan program kerja perpustakaan
2) Pengurusan pelaksanaan perpustakaan
3) Perencanaan pengembangan perpustakaan
4) Pemeliharaan dan perbaikan buku perpustakaan
5) Penyimpanan buku-buku perpustakaan

5. Koordinator Laboratorium

1) Sebagai penanggung jawab atas Laboratorium
2) Membantu mempersiapkan ruang laboratorium
3) Mempersiapkan ruang laboratorium
4) Melakukan pemeliharaan dan penyimpanan alat-alat praktik
5) Mengadakan pengawasan terhadap pelaksanaan praktik
6) Mengadakan penyusunan laporan keadaan alat praktik

6. Tata Usaha

1) Menyusun program tata usaha sekolah
2) Pengelolaan keuangan sekolah
3) Mengatur segala sesuatu yang terkait dengan penyediaan keperluan sekolah
4) Melaksanakan penyelesaian kegiatan penggajian guru/pegawai, laporan bulanan, rencana keperluan perlengkapan kantor/sekolah dan rencana belanja bulanan

5) Menyusun administrasi pegawai, guru dan siswa

7. Pembantu Kepala Sekolah Bidang Kurikulum

1) Menyusun program pengajaran
2) Menyusun pembagian tugas guru
3) Menyusun jadwal mengajar
4) Menyusun pembagian kelas dan wali kelas
5) Menyusun rencana pelaksanaan kegiatan ulangan umum
6) Menyusun rencana pelaksanaan kegiatan ujian akhir

8. Pembantu Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan

1) Menyusun program pembinaan kesiswaan/OSIS
2) Menegakkan Tata Tertib Sekolah
3) Melaksanakan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan siswa/OSIS dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah

9. Pembantu Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana

1) Menginventarisasi barang
2) Pendayagunaan sarana dan prasarana pendidikan penunjang KBM
3) Pendayagunaan sarana prasarana (termasuk kartu-kartu pelaksanaan pendidikan)

10. Pembantu Kepala Sekolah Bidang Humas

1) Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan orangtua/Wali siswa
2) Membina hubungan antar sekolah dengan komite sekolah

3) Membina pengembangan hubungan antar sekolah dengan lembaga pemerintah, dunia usaha dan lembaga-lembaga sosial lainnya

11. Wali Kelas

1) Pengelolaan kelas
2) Menyelenggarakan administrasi kelas meliputi : Denah tempat duduk, Papan absen, Daftar pelajaran, Daftar piket kelas, Buku absen siswa, Buku kegiatan pembelajaran / jurnal, Tata tertib.
3) Menyusun pembuatan statistik bulanan (absen)
4) Mengisi Leger

12. Guru

1) Membuat program pengajaran : Analisa materi pelajaran (AMP), Program Tahunan (Prota), Program Satuan Pelajaran (SP), Program Rencana Pengajaran (RP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS).
2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran
3) Meningkatkan Penguasaan materi pelajaran yang menjadi tanggungjawabnya
4) Melaksanakan KBM
5) Menganalisa hasil evaluasi KBM

13. Siswa

1) Penimba ilmu di sekolah
2) Mentaati peraturan dan tata tertib sekolah

3.2. Metode Penelitian

Suatu penelitian tidak berjalan dengan baik apabila tidak dilakukan dalam suatu proses yang teratur dan terarah. Oleh karena itu diperlukan suatu metodologi yang baik untuk melaksanakan penelitian ini.

3.2.1. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah metode deskriptif yaitu suatu bentuk pengumpulan data yang bertujuan menggambarkan, memaparkan suatu kejadian atau suatu masalah dimana data yang diambil dianalisis kebenarannya.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Untuk penelitian ini, penulis menggunakan 2 jenis pengumpulan data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah informasi yang diperoleh pertama kali oleh peneliti menyangkut variabel yang menjadi tujuan utama penelitian, yang terdiri dari wawancara dan observasi langsung. Sedangkan data sekunder adalah informasi yang dikumpulkan dari sumber-sumber yang telah ada, yang terdiri dari dokumentasi.

3.2.2.1. Sumber Data Primer (*Wawancara, Observasi*)

1. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data dimana peneliti bertemu langsung (tatap muka) atau tidak langsung (telepon).

Wawancara dilakukan penulis secara tatap muka langsung dengan guru dan staf di SMP Negeri 2 Puspahiang dengan waktu yang telah ditentukan dan disepakati, sehingga data yang diperoleh langsung dari sumber yang

bersangkutan. Data yang diperoleh berupa semua data yang berhubungan dengan proses penerimaan calon siswa baru, pembagian kelas dan wali kelas siswa baru dan pengolahan nilai akhir siswa.

2. Observasi

Pengumpulan data juga dapat dilakukan tanpa harus menggunakan respon dari subjek yang diteliti. Dalam kegiatan observasi, peneliti melakukan kegiatan dengan berperan sebagai partisipan (Dalam hal ini peneliti mengumpulkan data tanpa ikut sebagai bagian dari sistem organisasional / terjun langsung). Peneliti mengamati semua dokumen-dokumen yang berhubungan dengan sistem informasi akademik terutama yang berhubungan dengan proses penerimaan calon siswa baru, pembagian kelas dan wali kelas siswa baru dan pengolahan nilai akhir siswa di SMP Negeri 2 Puspahiang.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder (*Dokumentasi*)

Beberapa sumber data sekunder yang penting untuk diketahui adalah buku-buku, jurnal periodik dan publikasi pemerintah.

Untuk sumber data berupa dokumentasi, penulis mengambil data-data yang berhubungan dengan skripsi di SMP Negeri 2 Puspahiang untuk dijadikan bahan referensi dalam penyusunan skripsi.

Dokumentasi yang di dapat penulis di SMP Negeri 2 Puspahiang terdiri dari :

1. Dokumen akademik (penerimaan calon siswa baru, pembagian kelas dan wali kelas siswa baru dan pengolahan nilai akhir siswa)

2. Profil, struktur organisasi serta Tupoksi seluruh staf di SMP Negeri 2 Puspahiang.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Proses pengembangan sistem yaitu seperangkat aktivitas, metode, praktek dan alat-alat terotomatisasi yang digunakan untuk meningkatkan dalam pembangunan sistem dan software.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Adapun metode pendekatan sistem yang digunakan yaitu dengan menggunakan analisis dan pemrograman terstruktur.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini digunakan penulis menggunakan metode The Classic Life Cycle (Paradigma Waterfall). Pada metode ini terdapat 5 tahap untuk mengembangkan suatu perangkat lunak. Kelima tahapan itu tersusun dari atas kebawah, diantaranya : Analysis, Design, Coding, Testing, Maintenance.

1. Analisis Sistem (*Sistem Analiysis*) Menganalisa dari data yang ada serta mengumpulkan kebutuhan– kebutuhan sistem yang akan dibangun. Analisa ini menggunakan tool flowmap berjalan.
2. Desain sistem (*Sistem Design*) Perancangan ini menggunakan tool berupa flowmap usulan, diagram konteks, diagram arus data, rancangan database dan file, rancangan data, rancangan struktur program, rancangan procedural, dan rancangan antar muka.

3. Penulisan Program (*Coding*) Selanjutnya mengubah desain menjadi bentuk yang dimengerti oleh komputer, maka dilakukan penulisan jika desainnya detail maka penulisan program dapat dicapai.
4. Pengujian (*Testing*) Setelah penulisan program selesai dan program dapat berjalan, testing dapat dimulai dengan memfokuskan pada logika internal dan perangkat lunak dan mencari segala sesuatu kemungkinan kesalahan dan memeriksa apakah perangkat lunak yang penulis buat selesai dan sesuai dengan hasil yang diinginkan.
5. Pemeliharaan (*Maintenance*) Perangkat lunak yang sudah jadi mungkin ditemukan kesalahan atau ada hal yang baru yang akan ditambah, maka tahap pengembangan dilakukan dimasa pemeliharaan.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. Flow Map

Sistem procedure diagram (Flow Map). Fungsinya: mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan)

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem, akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem.

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

4. Kamus Data

Data Dictionary (DD) analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis sistem, DD digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sitem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir ke sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, DD digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database. DD dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD (Data Flow Diagram).

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk meng-organisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.

1) Tujuan dari Normalisasi

1. Untuk menghilangkan kerangkapan data
2. Untuk mengurangi kompleksitas
3. Untuk mempermudah pemodifikasian data

2) Proses Normalisasi

1. Data diuraikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu ke beberapa tingkat.
2. Apabila tabel yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka tabel tersebut perlu dipecah menjadi beberapa tabel yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal.

3) Tahapan Normalisasi

1. **Bentuk normal tahap pertama (*1st normal form*)**

   Bentuk normal tahap pertama terpenuhi jika sebuah table tidak memiliki atribut bernilai banyak.

2. **Bentuk normal tahap kedua (*2nd normal form*)**

   Bentuk normal tahap kedua terpenuhi jika pada sebuah table, semua atribut yang tidak termasuk dalam key primer memiliki ketergantungan fungsional pada key primer secara utuh.

3. **Bentuk Normal Tahap (*3rd Normal Form / 3NF*)**

   Bentuk normal 3NF terpenuhi jika telah memenuhi bentuk 2NF, dan jika tidak ada atribut non primary key yang memiliki ketergantungan terhadap atribut non primary key yang lainnya.

4. **Boyce-Code Normal Form (*BCNF*)**

   Bentuk BCNF terpenuhi dalam sebuah tabel, jika untuk setiap *functional dependency* terhadap setiap atribut atau gabungan atribut dalam bentuk:

   X → Y maka X adalah super key

5. **Bentuk Normal Tahap (*4th Normal Form / 4NF*)**

   Bentuk normal 4NF terpenuhi dalam sebuah tabel jika telah memenuhi bentuk BCNF, dan tabel tersebut tidak boleh memiliki lebih dari sebuah multivalued atribute

6. **Bentuk Normal Tahap (*5th Normal Form / 5NF*)**

   Bentuk normal 5NF terpenuhi jika tidak dapat memiliki sebuah lossless decomposition menjadi tabel-tabel yg lebih kecil.

b. Tabel Relasi

Merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakupi 3 (tiga) macam hubungan yaitu ;

1. **One-To-One**

   Mempunyai pengertian “Setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua”.

2. **One-To-Many**

   Mempunyai pengertian “Setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua “.

3. **Many-To-Many**

   Mempunyai pengertian “Satu baris atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel ke dua “.

3.2.4. Pengujian Software

Metode pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Pengujian software yang digunakan dalam Tugas akhir ini adalah Metode ujicoba blackbox.

Metode ujicoba blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Karena itu ujicoba blackbox memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program.

Ujicoba blackbox bukan merupakan alternatif dari ujicoba whitebox, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode whitebox.

Ujicoba blackbox berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan performa
5. kesalahan inisialisasi dan terminasi

Dengan mengaplikasikan ujicoba blackbox, diharapkan dapat menghasilkan sekumpulan kasus uji yang memenuhi kriteria berikut :

1. kasus uji yang berkurang, jika jumlahnya lebih dari 1, maka jumlah dari ujikasus tambahan harus didesain untuk mencapai ujicoba yang cukup beralasan.
2. Kasus uji yang memberitahukan sesuatu tentang keberadaan atau tidaknya suatu jenis kesalahan, dari pada kesalahan yang terhubung hanya dengan suatu ujicoba yang spesifik