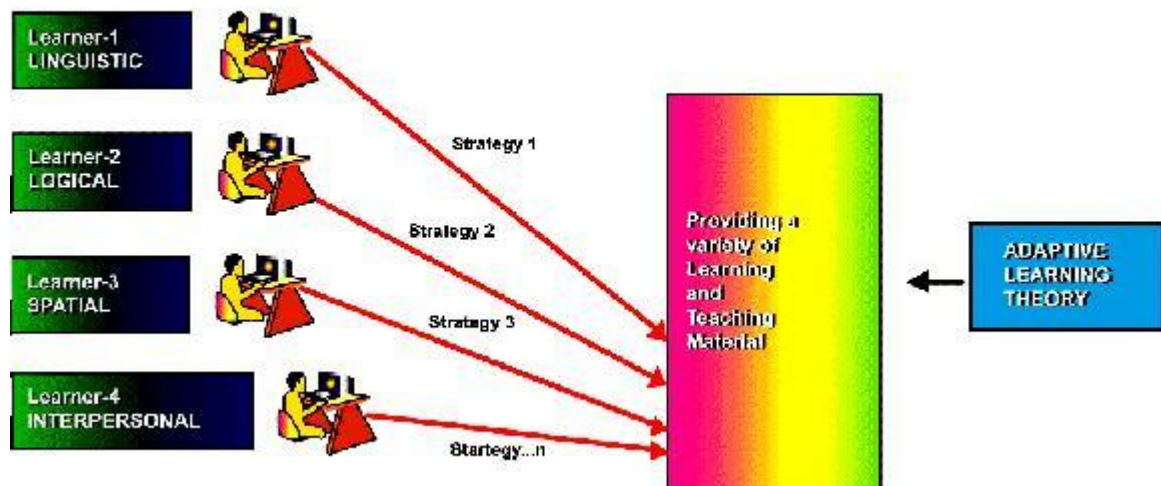


PERANCANGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN SECARA ADAPTIF

Pengertian Adaptif

Di dalam sistem pendidikan kita mengenal teori adaptif. Teori tersebut mengandaikan bahwa ketika seorang pelajar akan memasuki proses belajar, pelajar tersebut telah memiliki kemampuan yang berbeda-beda satu sama lainnya. Untuk menghadapi pelajar yang memiliki berbagai kemampuan tersebut, seorang guru perlu menggunakan berbagai bahan dan strategi mengajar agar perbedaan yang dimiliki oleh para pelajar tersebut dapat terakomodasi. Gambar dibawah ini menunjukkan proses belajar mengajar dengan menggunakan teori adaptif.

Adaptive Learning Theory

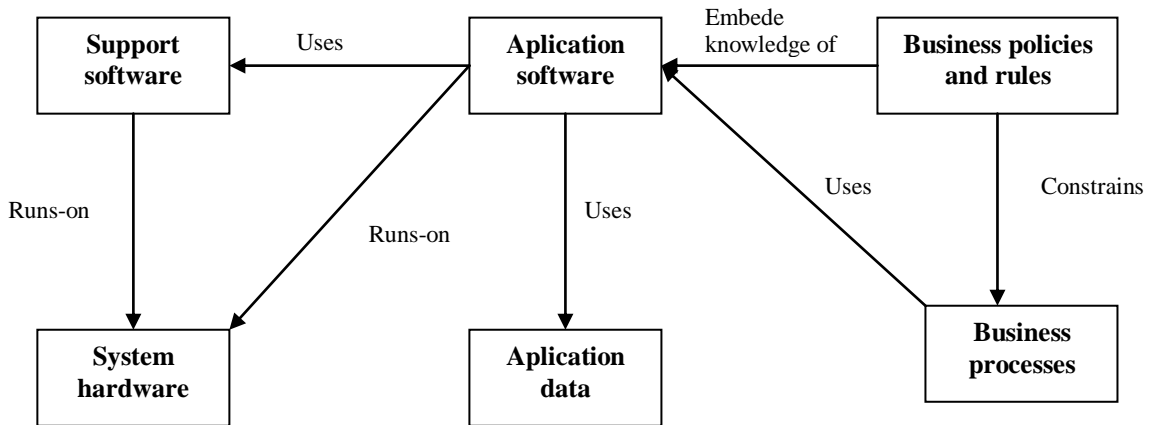


Gambar 1 : Adaptif Teori dalam Pendidikan

Teori adaptif yang telah disebutkan di atas, ternyata tidak hanya berlaku dalam dunia pendidikan saja tetapi aplikasinya meluas ke berbagai bidang termasuk dalam pengembangan sistem DSS. Untuk mengembangkan sistem DSS yang dapat memenuhi kebutuhan yang diinginkan oleh konsumen/pemesan maka diperlukan metodologi pengembangan sistem DSS yang terarah dan sistematis. Metodologi inilah yang di dalam pengembangan sistem disebut dengan istilah '*framework*'. Aplikasi pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan adaptif memberi kemudahan kepada semua pihak karena pendekatan ini selain sederhana, menggunakan proses informal (evolusi) dan menggunakan langkah-langkah yang iteratif (*iteratif (iteration)*) dalam istilah komputer adalah pengulangan perintah sampai suatu kondisi dipenuhi). Biasanya pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan evolusi atau iteratif memerlukan waktu yang panjang, teliti dan memperhatikan pendapat dari berbagai pakar atau CEO. Sistem dengan menggunakan pendekatan evolusi dan iteratif ini yang disebut dengan nama *Legacy systems*.

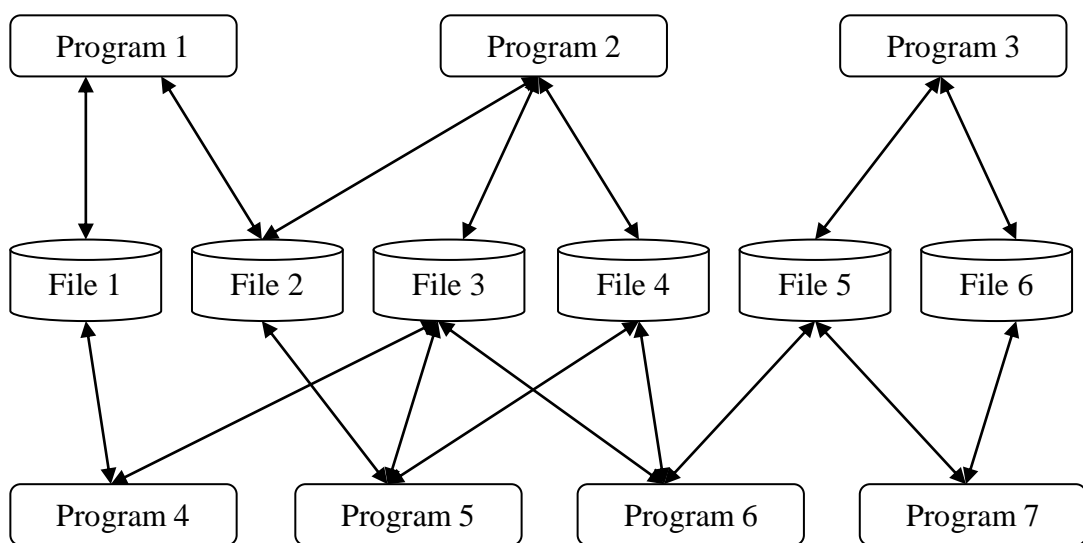
Komponen Legacy Systems

Legacy systems terdiri dari berbagai komponen, yaitu *system hardware*, *support software*, *application software*, *aplication data*, *business processes* dan *business policies and rules*. Hubungan di antara komponen-komponen tersebut dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.

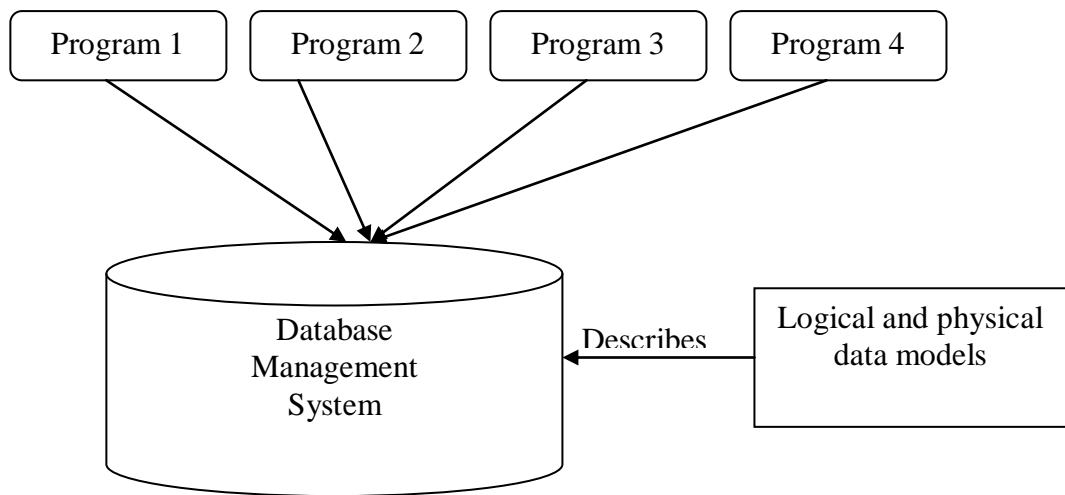


Gambar 2: Komponen Legacy system

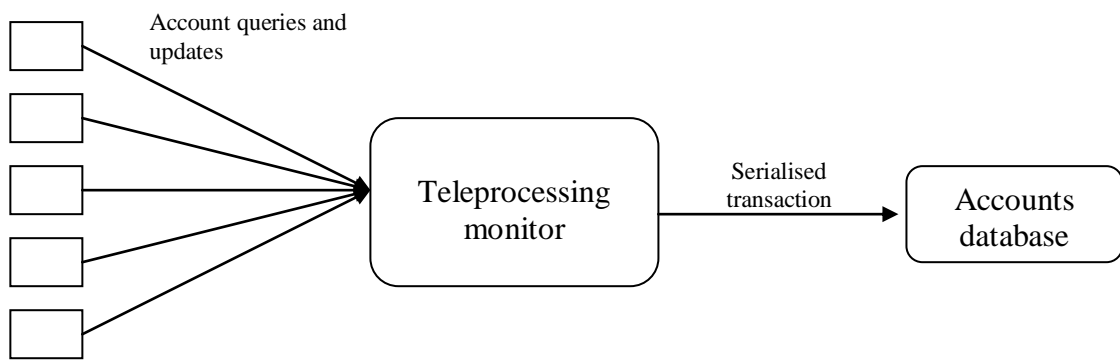
Struktur Legacy Systems



Gambar 3 : Struktur aplikasi sistem *Legacy System*



Gambar 4: Sentral Database Systems

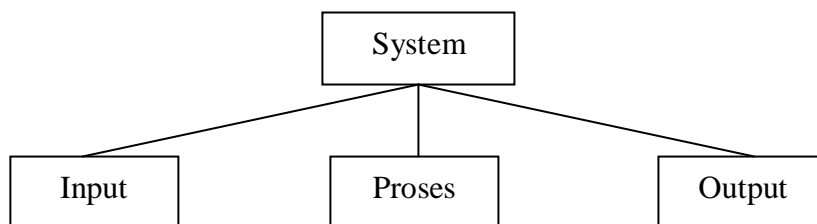


ATMs and terminals

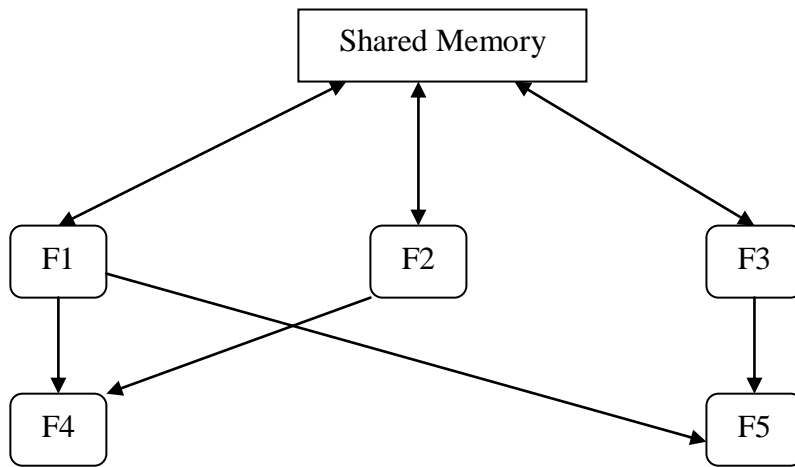
Gambar 5: Sistem Transaksi di Monitor

Desain Legacy Systems

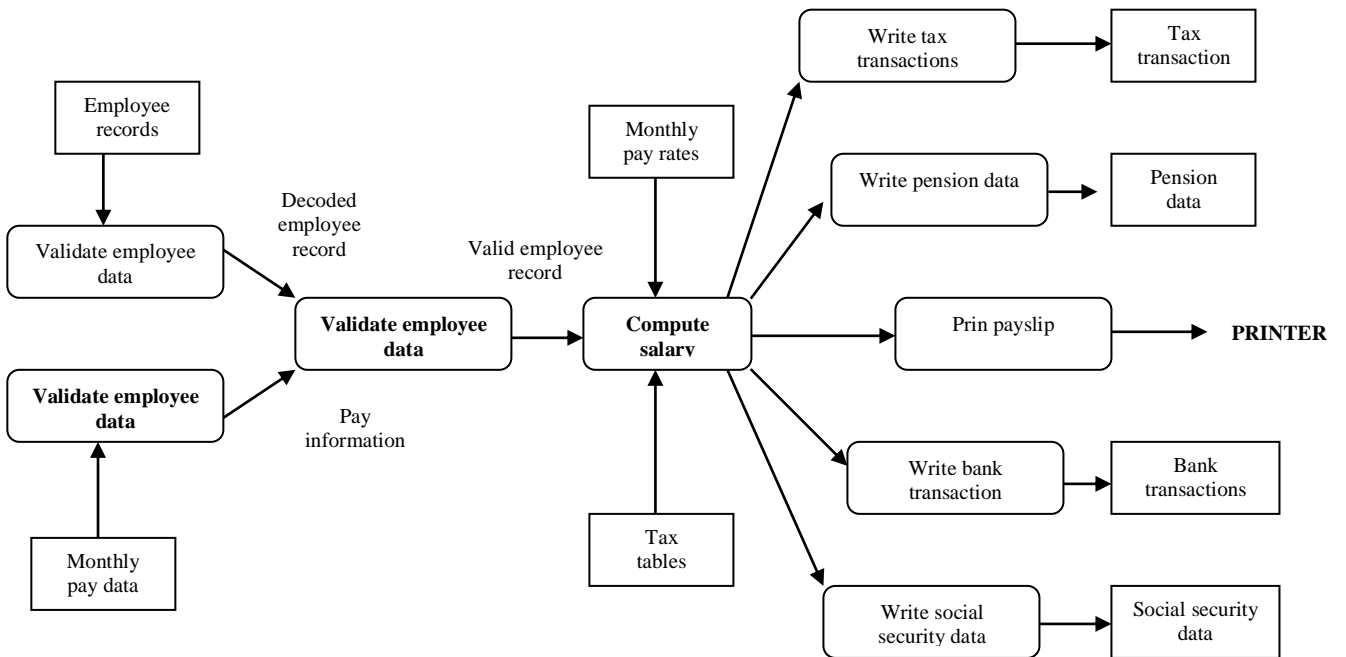
Desain yang dikembangkan dalam Legacy systems menggunakan strategi orientasi fungsi. Setiap fungsi mengarah kepada suatu titik yang disebut sentral fungsi dan dari sentral fungsi bisa di agih-agihkan ke fungsi-fungsi lain. Salah satu keuntungan dari desain dengan menggunakan strategi fungsi adalah menyederhanakan informasi dan mengagih-agihkan informasi. Oleh itu, maka strategi ini juga bisa disebut dengan 'to-down design'.



Gambar 6: Model input-proses-output



Gambar 7: Desain orientasi fungsi



Gambar 8: DFD Sistem pembayaran

Framework Pengembangan Sistem: Pendekatan Adaptif

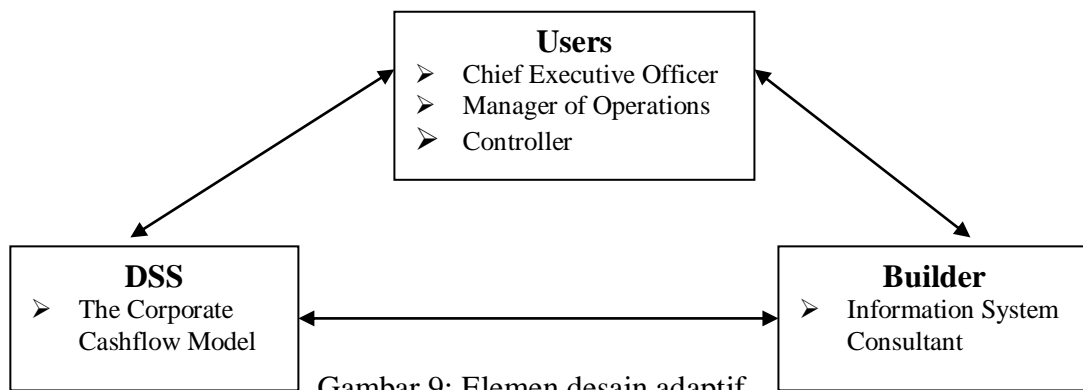
Pada umumnya *framework* dalam pengembangan sebuah sistem menggunakan pendekatan '*life cycle approach*'. *Life cycle* pengembangan suatu sistem tergantung kepada tujuan, kebutuhan dan berbagai faktor lain yang berkaitan dengan pengembang sistem. Grudin et.al. (1997) menyatakan bahwa *life cycle* pengembangan sistem bisa dianalogikan seperti proses kehidupan manusia. Ini kerana kedua-duanya memerlukan manajemen yang sistematis dan melalui langkah-langkah yang sistematis juga sehingga terbentuk satu sistem yang kompleks. Menurut Henderson (1991), *life cycle* pengembangan *software* meliputi lima aktivitas: penggunaan (*use*), pengamatan (*observation*), analisis (*analysis*), disain (*design*) dan implementasi (*implementation*). Seprague (1980) menyebutkan bahwa di dalam perancangan sistem melalui aktivitas *analisis, design, development* dan *implementation*. Seprague menyebut aktivitas tersebut dengan istilah *pendekatan adaptif*. Sedangkan Keen (1980) di dalam framework perancangan sistemnya melibatkan aktivitas *user-builder, user-system* dan *technical system*.

Pendekatan adaptif yang telah dikemukakan oleh Keen, yaitu *framework* dengan melibatkan *user-builder, user-system* dan *the builder-system*. Fungsi user amat penting dalam pengembangan sebuah sistem, oleh karena itu kepentingan, keperluan dan kehendak users tercakup dalam pengembangan sistem. Selain itu users bisa dijadikan juga sebagai kontrol kualitas sistem. Kelengkapan interface dan mudah digunakan serta bisa interaktif adalah salah satu penilain users terhadap sebuah sistem.

Kemampuan builder dapat menentukan keberhasilan di dalam pengembangan sistem. Builder dengan kemampuannya di dalam mendesain sistem (*programming, management dan content*), kecanggihan teknologi dan keberagaman keahlian serta kelengkapan media yang lainnya berpadu dan bekerja sama dalam sebuah *framework* yang telah ditetapkan sehingga menghasilkan sistem yang benar-benar diharapkan. Dan *technical system* lebih berkecenderungan kepada fasilitas yang tersedia untuk pengembangan sebuah sistem. Di antara fasilitas tersebut adalah terpenuhinya hardware yang lengkap dan canggih serta tersedianya software yang mendukung terhadap pengembangan sistem yang diinginkan.

Studi Kasus Pendekatan Adaptif: Southwestern US Real Estate

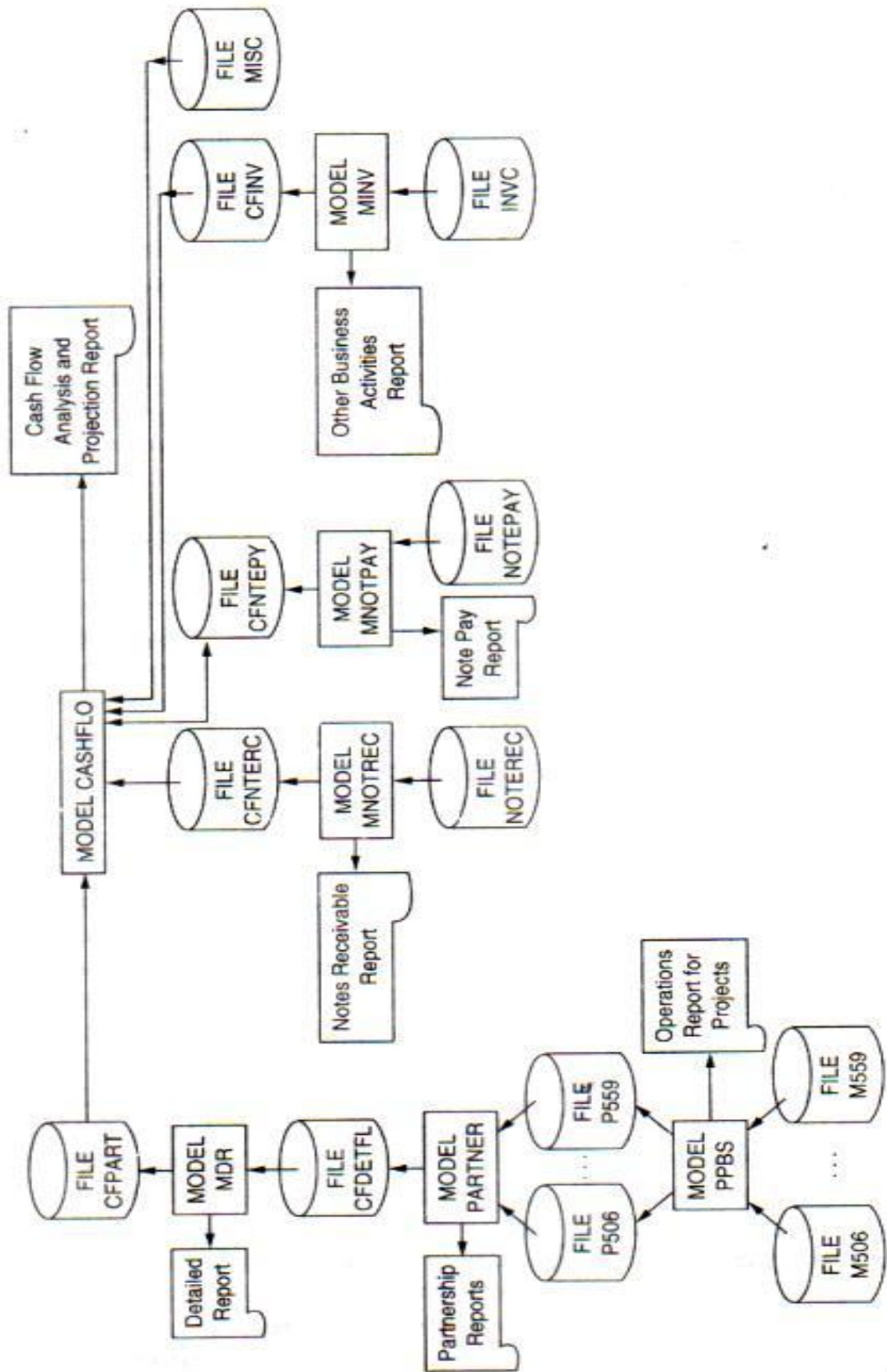
Perusahaan ini pada tahun 1979 membeli 34 komputer untuk digunakan sebagai aplikasi proses transaksi (sistem belum DSS). Dan pada tahun 1982 diperkirakan keuntungan yang didapat sebesar \$50 juta. Sistem yang dikembangkan oleh perusahaan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 9: Elemen desain adaptif

Parameter pengguna DSS

Organizational Title	Position	Educational Background	Age	DSS Utilization Mode
CEO	19	Engineering	45	Through an intermediary (the controller)
Administrative Vice President	4	Engineering	48	Through an intermediary (a clerk)
Manager of Operations	7	Mathematics	37	Through an intermediary (a clerk)
Controller	7	Mathematics	32	“hand-on”



The DSS: Corporate Cash Flow Systems