

# SCANNER



OLEH:

1. I Made Suryana Dwipa ( 1205021030 )
2. I Nyoman Agus Setyawan ( 1205021016 )
3. Ida Bagus Putu Yoga Adnyana ( 1205021034 )

**KELAS A**

**SEMESTER III**

**JURUSAN D3 MANAJEMEN INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2013**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat beliau, penulis dapat menyelesaikan makalah ini, yang berjudul “*SCANNER*” tepat pada waktu yang telah ditentukan . Dan Kami tidak lupa untuk Mengucapkan terimakasih yang kami sampaikan kepada:

1. Dosen Mata Kuliah PMK yang telah memberikan penulis tugas ini, sehingga penulis menjadi terpacu untuk menggali ilmu lebih lanjut.
2. Orang tua penulis yang selalu memberi motivasi.
3. Teman-teman penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Seperti kata pepatah “tidak ada gading yang tidak retak”.penulis menyadari bahwa makalah ini sangat jauh dari kelayakan namun besar harapan penulis, makalah ini dapat bermanfaat. Kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan bagi pengembangan makalah ini.

Singaraja, November 2013

Penulis,

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
a) LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
b) RUMUSAN MASALAH .....	2
c) TUJUAN.....	2
BAB II.....	3
PEMBAHASAN.....	3
d) `SEJARAH PERKEMBANGAN SCANER. ....	3
e) PENGERTIAN SCANER .....	4
f) JENIS JENIS SCANER. ....	5
2.a Flat bed .....	5
2.b Utomatic Document Feeder .....	6
2.c Andheld .....	6
2.d Drum.....	7
g) KOMPONEN KOMPONEN SCANER.....	7
h) CARA KERJA SCANER.....	8
BAB III.....	10
PENUTUP .....	10
i) KESIMPULAN .....	10
j) SARAN.....	10
DAFTAR PUSTAKA .....	11

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Scaner Flat <i>Bad</i> .....	5
2.2	Scaner Utomatic Document Feeder .....	6
2.3	Scaner Andheld .....	6
2.4	Scaner Drum .....	7

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **a) LATAR BELAKANG MASALAH**

Di era yang semakin canggih ini, teknologi komputer sudah berkembang pesat khususnya pada Piranti Masukan Dan Keluaran khususnya di bidang scanner..Keberadaan scanner ini samagat membantu dalam pekerjaan manusia di bidang komputer. Kemudian scanner berkembang menjadi lebih canggih. Dari setiap scanner tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing.

Komputer adalah alat yang memiliki Segudang manfaat dan kegunaan banyak kemudahan yang mampu diberikan komputer dalam menyelesaikan tugas/ pekerjaan yang sangat melelahkan jika dilakukan secara manual, komputer saat ini seperti yang telah kita ketahui berkembang sangat pesat bukan hanya dari komponen-komponen komputer itu sendiri seperti Processor, Harddisk, Motherboard dan lain-lain. tapi juga Perangkat pendukung komputer dimana sangat dibutuhkan seperti Scanner .

Dengan keberadaan Scanner, Komputer dapat melakukan Scanning ( Pemindaian ) baik data berupa teks, gambar, bahkan mengetahui kelainan didalam tubuh manusia dengan melakukan Scanning dengan CT Scan.

## **b) RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang kami angkat dalam makalah ini yaitu

1. Bagaimana Sejarah dan perkembangan Scanner dari tahun ke-tahun ?
2. Apa saja jenis jenis Scanner dan bagian bagianya ?
3. Bagaimana cara kerja scanner?

## **c) TUJUAN**

Adapun tujuan dari penyusunan makalah ini yaitu

1. Untuk mengetahui bagaimana perkembangan Scanner dari awal penemuan sampai dengan sekarang.
2. Untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari setiap Scanner serta cara kerjanya .

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **d) `SEJARAH PERKEMBANGAN SCANER.**

Sejarah perkembangan scanner berawal pada tahun 1975, ketika Ray Kurzweil dan timnya menciptakan Kurzweil Reading Machine beserta software Omni-Font OCR (Optical Character Recognition) Technology. Software ini berfungsi mengenali teks yang ada dalam objek yang discan dan menerjemahkannya menjadi data dalam bentuk teks. Dari awal perkembangan itulah teknologi scanner berawal dan akhirnya terus berkembang sampai saat ini dengan teknologi yang semakin lama semakin maju. Kini scanner sudah dapat digunakan untuk menscan objek tiga dimensi. Bentuk dan ukuran scanner bermacam-macam, ada yang besarnya seukuran dengan kertas folio ada juga yang seukuran postcard, bahkan yang terbaru, berbentuk pena yang baru diluncurkan oleh perusahaan WizCom Technologies Inc. Scanner berukuran pena tersebut bisa menyimpan hingga 1.000 halaman teks cetak dan kemudian mentransfernya ke sebuah komputer pribadi (PC). Scanner berukuran pena tersebut dinamakan Quicklink. Pena scanner itu berukuran panjang enam inci dan beratnya sekitar tiga ons. Scanner tersebut dapat melakukan pekerjaannya secara acak lebih cepat dari scanner yang berbentuk datar. Data yang telah diambil dengan scanner itu, bisa dimasukkan secara langsung ke semua aplikasi komputer yang mengenali teks ASCII. Pada saat ini, scanner sudah semakin berkembang dengan pesat. Banyak sekali scanner yang beredar di dunia dengan berbagai merk, diantaranya scanner keluaran dari Canon, Hewlett Packard ( HP ), EPSON, UMAX , Panasonic, Samsung, Fujitsu, Lexmark dan masih banyak lagi brand scanner yang lainnya yang semakin berkembang dengan pesat seiring penemuan baru teknologi scanner.

Penemuan scanner sangat terkait dengan perkembangan teknologi photography, fotokopi dan optical machine. Penemu scanner adalah **Robert S.**

**Ledley** lahir di Newyork, Amerika Serikat pada tahun 1926. Hingga akhirnya pada tahun 1943 lahirlah CT Scanner yang mampu memindai seluruh tubuh dari ujung rambut hingga ujung kaki. Mesin temuannya itu di namakan Automatic Computerized Transverse Axial (ACTA).Demikian sejarah singkat penemuan scanner dan perkembangan scanner dari awal penemuannya sampai sekarang scnner baru dengan teknologi berbeda dan canggih telah ditemukan dan dikembangkan di dunia oleh berbagai Company seperti yang disebutkan di atas.

#### e) **PENGERTIAN SCANER**

Di dalam sebuah sistem komputer, scanner adalah sebuah alat input yang berfungsi sebagai penghasil gambar digital(image digitizer). Cara kerja scanner dalam membaca gambar ada kemiripan dengan mesin foto kopi, namun tidak seperti fotokopi dimana hasil pembacaan tersebut berupa hasil cetakan dalam lembar kertas dari citra yang dibaca, scanner akan menampilkan hasilnya di layar monitor untuk dapat di simpan sebagai sebuah file digital.

Kemudian dapat diubah dan dimodifikasi sehingga tampilan dan hasilnya menjadi bagus yang kemudian dapat disimpan sebagai file text, dokumen dan gambar. Scanner merupakan suatu alat yang digunakan untuk memindai suatu bentuk maupun sifat benda, seperti dokumen, foto, gelombang, suhu, digunakan untuk mengambil citra cetakan (gambar, foto, tulisan) untuk diolah atau ditampilkan melalui komputer. Hasil pemindaian itu pada umumnya akan ditransformasikan komputer sebagai data digital Data yang telah diambil dengan scanner itu , bisa dimasukkan secara langsung ke semua aplikasi computer computer yang mengenali teks ASCII. Perbedaan tiap scanner dari berbagai merk terletak pada pemakaian teknologi dan resolusinya. Pemakaian teknologi misalnya penggunaan tombol-tombol digital dan teknik pencahayaan.

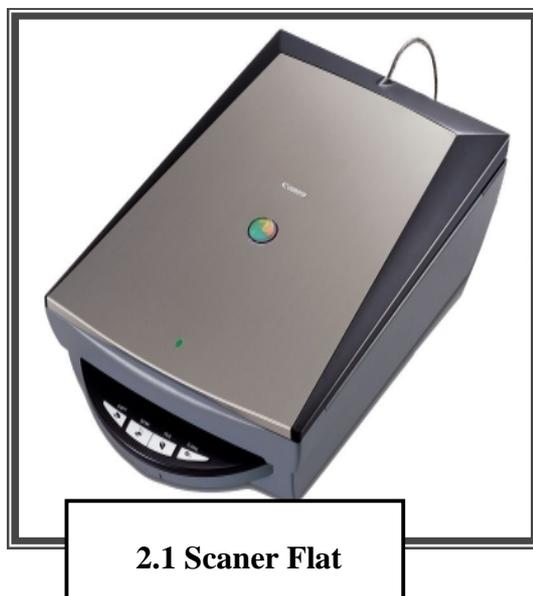
## f) JENIS JENIS SCANER.

Terdapat beberapa jenis Pemindai/Scanner bergantung pada kegunaan dan cara kerjanya, antara lain:

- Pemindai gambar
- Pemindai barcode
- Pemindai sinar-X
- Pemindai cek
- Pemindai logam
- Pemindai Optical Mark Reader (OMR)

Berdasar manfaat dan cara penggunaannya, scanner dapat dibagi menjadi beberapa jenis :

### 2.a Flat bed



Jenis ini adalah jenis yang paling banyak dijumpai, karena harganya relatif paling murah, cocok untuk penggunaan pribadi. Jenis ini dapat dicirikan dari bentuknya yang persegi panjang. Memiliki sebuah papan penutup, dan lapisan kaca tempat meletakkan gambar. Untuk menggunakannya anda harus meletakkan gambar satu persatu untuk setiap pengambilan gambar.

## 2.b Utomatic Document Feeder

Jenis ini memiliki kelebihan kemudahan dalam penggunaan. Anda dapat meletakkan gambar-gambar yang akan dibaca, selanjutnya alat ini secara otomatis



akan mengambil sendiri gambar-gambar tersebut dan membacanya, untuk selanjutnya disimpan sebagai file digital. Harganya sudah tentu lebih mahal dibanding jenis flat bed. Jenis ini memang cocok untuk perkantoran yang memiliki banyak gambar yang akan di-scan.

**2.2 Scanner Utomatic Document Feeder**

## 2.c Andheld

Jenis ini membutuhkan keterampilan yang lebih dari penggunanya. Pengguna dengan tangannya akan menggerakkan scanner ini di atas gambar yang akan



dibacanya. Karena proses pembacaan data oleh scanner sangat sensitif, maka gambar yang dihasilkan kualitasnya kurang baik, akibat kecepatan gerakan yang tidak rata. Umumnya scanner jenis ini bersifat monochrome, atau tepatnya hanya dapat menghasilkan warna hitam putih saja.

**2.3 Scanner Andheld**

## 2.d Drum

Jenis ini adalah jenis-jenis yang awal dikembangkan. Jenis ini menggunakan photomultiplier tubes (PMT) untuk membaca data gambar. Jenis ini menghasilkan kualitas yang lebih baik di banding jenis lainnya. Namun karena harganya relative mahal, maka jenis ini sudah tidak banyak digunakan. Banyak

orang beralih menggunakan jenis flatbed berkualitas tinggi. Tetapi jenis ini masih tetap digunakan oleh pihak-pihak yang membutuhkan kualitas yang baik, seperti museum atau seniman yang akan menyimpan hasil kerja seninya.



**2.4 Scanner Drum**

## g) KOMPONEN KOMPONEN SCANER

Komponen-komponen yang dimaksud adalah komponen-komponen pada scanner flatbed. Komponen tersebut adalah :

1. Alas kaca Alas kaca digunakan sebagai wadah dari gambar yang akan dibaca.
2. Sumber Cahaya Sumber cahaya berupa lampu dengan intensitas cahaya cukup tinggi akan menghasilkan cahaya yang diarahkan ke gambar.
3. Sensor sinyal pantulan Jenis yang umum digunakan untuk jenis scanner flat bed adalah sensor CCD(charge-coupled devices). Alat ini berfungsi seperti mata yang akan membaca sinar pantulan dari gambar Untuk mengarahkan

sampai ke CCD, cahaya pantulan dari gambar diarahkan dengan menggunakan sejumlah cermin dan lensa scanner.

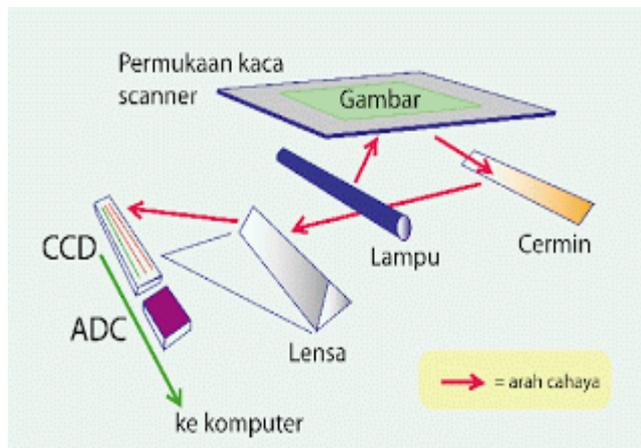
4. Motor Stepper dan pita bergerigi Karena data dibaca baris perbaris, maka dibutuhkan motor stepper dan pita bergerigi untuk menggerakkan lampu dan CCD.

5. Penutup

Penutup digunakan untuk menghindari sinar luar yang masuk, sehingga data yang dibaca oleh CCD benar-benar data pantulan dari gambar yang sedang dibaca.

Selain komponen-komponen tersebut tentu masih ada banyak komponen lain, tetapi fungsi dan bentuknya dapat berbeda antara jenis scanner satu dan lainnya.

#### h) CARA KERJA SCANER



Ketik meletakkan gambar/kertas diatas permukaan kaca scanner/pemindai dan menekan tombol mouse untuk memulai memindai yang terjadi adalah cahaya yang dipancarkan lampu scanner ke gambar akan segera dipantulkan, kemudian pantulan yang dihasilkan akan dibaca oleh sejumlah cermin menuju lensa scanner. Cahaya pantulan tersebut akhirnya akan sampai ke sensor CCD (CCD merupakan komponen inti dari scanner yang fungsinya untuk menangkap gambar/tulisan).

Kemudian sensor CCD akan mengukur intensitas cahaya dan panjang gelombang yang dipantulkan dan mengubahnya menjadi tegangan listrik analog. Selanjutnya tegangan analog tersebut akan diubah menjadi nilai digital oleh ADC (Analog to Digital). Sinyal digital dari sensor CCD akan dikirim ke papan logik dan dikirimkan kembali ke komputer dalam bentuk data digital yang menunjukkan warna pada titik-titik gambar yang dipantulkan. Gambar/tulisan yang telah terlihat di layar monitor komputer dapat disimpan ataupun diedit sesuai dengan kebutuhan.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **i) KESIMPULAN**

Scanner merupakan sebuah alat input yang berfungsi sebagai penghasil gambar digital(image digitizer). Cara kerja scanner dalam membaca gambar ada kemiripan dengan mesin foto kopi, namun tidak seperti fotokopi dimana hasil pembacaan tersebut berupa hasil cetakan dalam lembar kertas dari citra yang dibaca, scanner akan menampilkan hasilnya di layar monitor untuk dapat di simpan sebagai sebuah file digital, Scanner mempunyai beberapa jenis yaitu Scanner Flat bed , Scanner Jenis Utomatic Document Feeder, Scanner Jenis Andheld dan Scanner Jenis Drum.

#### **j) SARAN**

Scanner mempunyai banyak jenis dimana tidak semua komponen pada jenis - jenis tersebut.Scanner dimana disini hanya dijelaskan komponen komponen Scanner secara umum.

Untuk melengkapi materi diatas mungkin perlu ditambahkan sumber sumber lain yang memuat secara lengkap materi mengenai komponen –komponen Printer dan Scanner dari setiap jenisnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Andika, S. (2011, Maret 22). *Scanner Materi 4*. Diakses November 09, 2013, dari Soerya: <http://soerya.surabaya.go.id?AuP/e-DU.KONTEN/edukasi.net/Elektro/Scanner/materi4.html>

Maulana, H. (2010, Oktober 19). *Cara Kerja Scanner*. Diakses November 09, 2013, dari Endra Maulana: <http://www.endramaulana.com/cara-kerja-scanner.html>

Pratiwi, I. (2011, April 23). *Inesiapратиwi*. Diakses November 09, 2013, Dari Sejarah Scanner: <http://inesiapратиwi.blogspot.com/2011/04/sejarah-scanner.html>