



HUBUNGAN ANTARA PENDAPATAN ORANG TUA
DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA
SEKOLAH MENENGAH UMUM
DI KECAMATAN SUMBERSARI
KABUPATEN JEMBER

KARYA TULIS ILMIAH
(SKRIPSI)



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi
pada Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

Pembimbing :

drg. Dwi Prijatmoko, Ph.D (DPU)
HJ. Sri Utami, SKM. MHA,MM (DPA)

Oleh :

Endang Nofianti Widyaningrum
991610101008

| | |
|--------------------------|-------|
| Hadiah | Klass |
| Pembelian | 641.1 |
| TerimaTg: 15 MAR 2004 | wid |
| No. Induk: | h e, |
| Pengkatalog: <i>Self</i> | |

6121

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2004

**HUBUNGAN ANTARA PENDAPATAN ORANG TUA
DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA
SEKOLAH MENENGAH UMUM
DI KECAMATAN SUMBERSARI
KABUPATEN JEMBER**

Karya Tulis Ilmiah
(Skripsi)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi
Guna Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

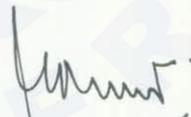
Oleh :
Endang Nofianti Widyarini
991610101008

Dosen Pembimbing Utama



drg. Dwi Prijatmoko, Ph.D
Nip. 131 276 659

Dosen Pembimbing Anggota



Hj. Sri Utami, SKM. MHA. MM
Nip. 140 075 647

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2004**

Diterima oleh :
Fakultas Kedokteran Gigi
Sebagai Karya Tulis Ilmiah (Skripsi)

Dipertahankan pada :
Hari : Jum'at
Tanggal : 23 Januari 2004
Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua



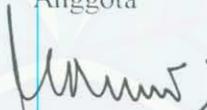
drg. Dwi Prijatmoko, Ph.D
Nip. 131 276 659

Sekretaris



drg. Kiswaluyo
Nip. 132 148 479

Anggota

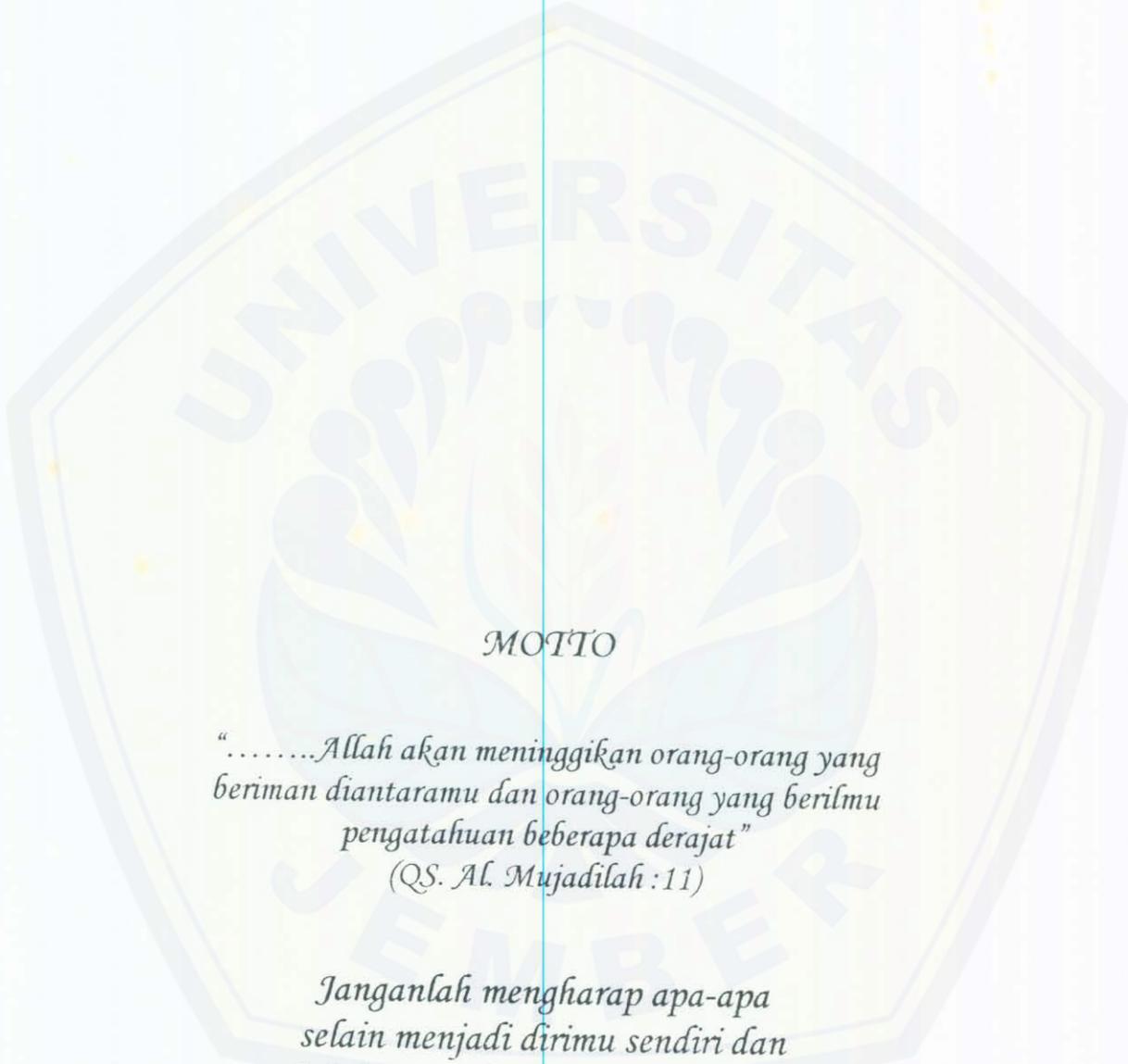


Hj. Sri Utami, SKM, MHA, MM
Nip. 140 075 647

Mengesahkan
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember




drg. Zahreni Hamzah, MS
Nip. 131 558 576



MOTTO

*“.....Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat”
(QS. Al. Mujadilah : 11)*

*Janganlah mengharap apa-apa
selain menjadi dirimu sendiri dan
cobalah menjadi dirimu yang sempurna*



PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan Karya tulis Ilmiah ini, untuk:
Allah SWT yang telah memberi petunjuk dan hidayah-Nya
Bapak Moh. Tajjib dan Ibunda Siti Aisyah tercinta
yang telah mencurahkan segenap kasih sayang dan doanya
Kakakku Faisal Estu Yulianto, ST dan
Adikku Leily Nur Indah Fitriana atas doanya
Almamaterku yang selalu ku junjung tinggi*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayahNya sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul **Hubungan Antara Pendapatan orang Tua Dengan Kemampuan Kognitif Siswa Sekolah Menengah Umum Di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember** dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan karya tulis ilmiah ini diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih, kepada :

1. drg. Zahreni Hamzah, MS sebagai dekan fakultas kedokteran gigi universitas jember
2. drg. Dwi Prijatmoko, Ph.D sebagai dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk selama penulisan karya ilmiah ini
3. Hj. Sri Utami, SKM. MHA. MM sebagai dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi selama penulisan karya ilmiah ini
4. drg. Kiswaluyo selaku sekretaris yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini
5. Bapak dan ibu tercinta yang telah memberikan segenap kasih sayang dan doanya serta pengorbanannya selama ini
6. Kakak dan adikku terima kasih atas kasih sayang dan doanya
7. Seseorang yang selalu dihati terima kasih atas doanya
8. Kepala SMU di kecamatan Sumbersari yang telah memberikan kesempatan dan kelancaran dalam pelaksanaan penelitian karya tulis ilmiah
9. Semua siswa SMU di kecamatan Sumbersari kabupaten Jember yang telah bersedia menjadi sunyek penelitian serta memberikan kesempatan dan waktunya dalam pelaksanaan penelitian karya tulis ilmiah ini

10. Team IKGM 99 : lina, tutik, Rahma, Zila dan Budi terima kasih atas kebersamaan dan kekompakannya selama penulisan karya tulis ilmiah ini
11. Teman-temanku : Galuh, Benny, Mbak Atik, Mbak Ana, Vivin dan Mas Ebied terima kasih atas bantuannya
12. Teman - teman senasib dan seperjuangan angkatan 99
13. Saudara-saudaraku M2-34 : Mbak Sri, Mbak Maya, Alfi, Ika, Wiwin, Atik ,Elok, Yuli, Riska dan Siska
14. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moril ataupun materi selama penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini menambah khasanah ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, Januari 2004

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGAJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| RINGKASAN | xiii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1. 1. Latar Belakang | 1 |
| 1. 2. Rumusan Masalah | 3 |
| 1. 3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1. 3. 1. Tujuan Umum | 3 |
| 1. 3. 2. Tujuan Khusus | 3 |
| 1. 4. Manfaat | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2. 1. Definisi Pendapatan | 5 |
| 2. 1. 1. Hubungan Pendapatan dan Gizi | 6 |
| 2. 1. 2. Hubungan Pangan dan Gizi | 8 |
| 2. 2. Gizi Dalam Peningkatan SDM | 9 |
| 2. 2. 1. Gizi dan Fungsi Otak | 10 |
| 2. 3. Kemampuan Kognitif | 11 |
| 2. 3. 1. Organ- organ Kognitif dan Proses Belajar | 14 |
| 2. 4. Gambaran Umum SMU di kecamatan Sumbersari | 16 |
| 2. 4. 1. Gambaran Letak SMU | 16 |
| 2. 4. 2. Gambaran Populasi Siswa SMU | 17 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| III. METODE PENELITIAN | 18 |
| 3. 1. Jenis Penelitain..... | 18 |
| 3. 2. Tempat dan Waktu..... | 18 |
| 3. 2. 1. Tempat Peneltian..... | 18 |
| 3. 2. 2. Waktu Penelitian..... | 18 |
| 3. 3. Populasi dan Sampel..... | 18 |
| 3. 3. 1. Populasi..... | 18 |
| 3. 3. 2. Sampel..... | 18 |
| 3. 4. Alat dan Bahan..... | 19 |
| 3. 4. 1. Alat..... | 19 |
| 3. 5. Identifikasi Variabel..... | 19 |
| 3. 5. 1. Variabel Bebas..... | 19 |
| 3. 5. 2. Variabel Terikat..... | 19 |
| 3. 6. Definisi Operasional..... | 19 |
| 3. 7. Prosedur Penelitian..... | 20 |
| 3. 7. 1. Pengukuran Pendapatan Orang Tua..... | 20 |
| 3. 7. 2. Tingkat Kemampuan Kognitif Siswa..... | 20 |
| 3. 8. Analisa Data..... | 22 |
| IV. HASIL DAN ANALISA DATA | 23 |
| 4. 1. Pendatan Orang Tua..... | 23 |
| 4. 2. Tingkat Kemampuan Kognitif Siswa..... | 23 |
| 4. 3. Hubungan antara Pendapatan Orang Tua dengan Kemampuan Kognitif..... | 23 |
| V. PEMBAHASAN | 25 |
| VI. KESIMPULAN DAN SARAN | 28 |
| 6. 1. Kesimpulan..... | 28 |
| 6. 2. Saran..... | 28 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

Tabel

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Tabel Kemampuan Kognitif Siswa..... | 21 |
| 2. Tabel Pendapatan Orang Tua..... | 23 |
| 3. Tabel Kemampuan Kognitif Siswa..... | 23 |
| 4. Tabel Hubungan antara Pendapatan Orang tua dengan Kemampuan Kognitif Siswa..... | 24 |



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

| | |
|---------------------------------------------------|----|
| 1. Identitas Sampel | 31 |
| 2. Kemampuan Kognitif Siswa | 33 |
| 3. Pendapatan Orang Tua | 35 |
| 4. Hasil dan Analisa Data | 37 |
| 5. Surat Persetujuan | 38 |
| 6. Tes Kemampuan Kognitif Siswa | 39 |
| 7. Jawaban Tes Kemampuan Kognitif Siswa | 41 |
| 8. Kisi - kisi Tes Kemampuan Kognitif Siswa | 43 |
| 9. Kuisisioner Penelitian | 44 |

Endang Nofianti Widyarini, Nim. 991610101008, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, Hubungan Antara Pendapatan Orang Tua Dengan Kemampuan Kognitif Siswa Sekolah Menengah Umum Di Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember, Dibawah bimbingan drg. Dwi Prijatmoko, Ph. D (DPU) dan Hj. Sri Utami, SKM. MHA. MM.

Ringkasan

Pendapatan dalam suatu keluarga terkait erat dengan tingkat ketahanan pangan dan masalah gizi, penurunan pendapatan dalam keluarga menyebabkan penurunan tingkat gizi yang akan menghasilkan suatu generasi dengan IQ rendah akibat kurang gizi. Keadaan anak yang bergizi buruk berisiko tinggi kehilangan potensinya untuk menjadi sumber daya manusia kelas satu oleh karena menurunnya kemampuan intelektualnya, sedangkan anak yang bergizi baik mempunyai sistem berkecepatan tinggi serta kemampuan memori dan menyimpan data yang serba cepat dengan potensi intelektual yang tinggi.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa Sekolah Menengah Umum di kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember dan untuk mengidentifikasi pendapatan orang tua serta kemampuan kognitif siswa SMU. Manfaat penelitian adalah memberikan informasi tentang hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa SMU dan memberikan informasi pada pihak sekolah tentang kemampuan kognitif siswanya sehingga program perbaikan gizi dan peningkatan sarana dan prasarana belajar dilaksanakan dengan baik.

Penelitian ini adalah penelitian survey dengan metode *cross sectional* yang dilaksanakan pada bulan September sampai bulan Oktober 2003 pada 4 SMU yang ada di kecamatan Sumpalsari yaitu SMUN 1, SMU Muhammadiyah 3, SMU Katolik Adiwiyata dan SMU Nuris, data yang diperoleh untuk mengetahui hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif menggunakan indeks somer's.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa sangat buruk dengan pendapatan orang tua rendah sekali 4 orang (5,7%), kemampuan kognitif siswa buruk dengan pendapatan orang tua rendah sekali 6

orang (8,5%), rendah 3 orang (4,3%), cukup 1 orang (1,4%), dan untuk kemampuan kognitif siswa baik dengan pendapatan orang tua rendah sekali 3 orang (4,3%), rendah 10 orang (11,4%), cukup 2 orang (2,8%), tinggi 5 orang (7,1%) sedangkan kemampuan kognitif siswa sangat baik dengan tingkat pendapatan rendah sekali 3 orang (4,3%), rendah 8 orang (1,2%), cukup 1 orang (1,4%), tinggi 3 orang (4,3%), sangat tinggi 1 orang (1,4%). Setelah dilakukan uji statistik dengan indeks somer's ada hubungan yang signifikan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif dengan nilai signifikansi 0,002 ($p < 0,05$). Pendapatan orang tua mempengaruhi kognitif dalam segi penyediaan makanan bergizi dan sarana prasarana belajar akan tetapi pendapatan orang tua bukan satu-satunya yang mempengaruhi kognitif karena kognitif dipengaruhi juga oleh faktor internal seperti tingkat kesehatan, psikologi, konsumsi pangan dll dan faktor eksternal seperti tingkat pendidikan orang tua, lingkungan, kebudayaan, dll.

Siswa SMU di kecamatan Sumbersari dengan pendapatan orang tua rendah sekali 24 orang (34,3 %), rendah 25 orang (35,7 %), cukup 8 orang (11,4 %), tinggi 12 orang (17,1 %) dan sangat tinggi 1 orang (1,4 %) dan kemampuan kognitif siswa yang sangat buruk 4 orang (5,71 %), buruk 10 orang (14,29 %), sedang 20 orang (28,57 %), baik 20 orang (28,57 %) dan sangat baik 16 orang (22,86 %). Serta terdapat hubungan yang signifikan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa.

Pihak sekolah dapat lebih memperhatikan kemampuan kognitif siswa dengan status sosial ekonomi yang rendah sehingga peningkatan sarana prasarana sekolah lebih ditingkatkan serta pihak orang tua lebih memperhatikan konsumsi pangan bergizi yang diperlukan untuk peningkatan fungsi kognitif



BAB. I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan pendidikan akan berhasil dengan baik jika didukung oleh pembangunan gizi dan kesehatan, yang akan meningkatkan status gizi masyarakat sebagai faktor yang menentukan derajat kecerdasan intelektual dan ketahanan fisik. Karena keragaan gizi sangat ditentukan oleh pendapatan keluarga untuk menyediakan pangan bergizi serta menjangkau pelayanan pendidikan dan kesehatan maka pembangunan ekonomi harus mampu menciptakan kesejahteraan yang lebih adil dan merata sehingga memberikan kekuatan dan keberdayaan bagi semua orang untuk dapat hidup secara layak sesuai dengan harkat dan martabat kemanusiaan (Syarief, 1997).

Di negara-negara berkembang termasuk Indonesia berusaha untuk meningkatkan pendapatan nasional yang merupakan target yang harus dicapai. Peningkatan pendapatan nasional dijadikan indikasi bahwa tingkat kemakmuran dan pendapatan perkapita meningkat yang berarti sejumlah kebutuhan dapat tercukupi (Purnomo, 1994).

Peningkatan pendapatan akan menyebabkan individu cenderung meningkatkan kualitas konsumsi pangan dengan harga lebih mahal perunit gizinya sedangkan pada pendapatan perkapita yang lebih rendah permintaan terhadap pangan diutamakan pada pangan padat energi (Soekirman, 1999).

Pendapatan dalam suatu keluarga terkait erat dengan tingkat ketahanan pangan dan masalah gizi, penurunan pendapatan dalam keluarga menyebabkan penurunan tingkat gizi yang akan menghasilkan suatu generasi dengan IQ rendah akibat kurang gizi. Keadaan anak yang bergizi buruk berisiko tinggi kehilangan potensinya untuk menjadi sumber daya manusia kelas satu oleh karena menurunnya kemampuan intelektualnya, sedangkan anak yang bergizi baik mempunyai sistem berkecepatan tinggi serta kemampuan memori dan menyimpan data yang serba cepat dengan potensi intelektual yang tinggi (Soekirman, 1999).

Secara ekonomis, membiarkan anggota keluarga mempunyai masalah gizi berarti membiarkan potensi keluarga, masyarakat, bangsa hilang oleh karena pendapatan keluarga yang tidak dapat memenuhi gizi yang dibutuhkan dalam keluarga sehingga produktivitasnya rendah dan lemahnya kemampuan belajar serta daya tahan tubuh rendah (Khumaidi, 1994).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup tajam antara tingkat konsumsi pangan pada golongan berpenghasilan rendah dan tingkat konsumsi pangan pada golongan berpenghasilan cukup yaitu rata-rata sebesar 1.283 kalori dan 26,9 gram protein perorangan per hari pada golongan pertama tersebut dan sebesar 2.172 kalori dan 53,6 gram protein per orang perhari pada golongan berpenghasilan cukup (Sajogyo dalam Herniyati, 1989).

Dalam seluruh siklus hidup manusia pertumbuhan dan perkembangan otak dimulai pada masa prenatal sampai usia 17 tahun yang merupakan periode yang menentukan tingkat intelektual. Penelitian dibidang gizi memperkuat temuan bahwa separuh perkembangan kognitif berlangsung dalam kurun waktu antara konsepsi dan 4 tahun, 30% pada usia 4-8 tahun dan sisanya 8-17 tahun, jika periode ini tidak tersedia zat gizi yang memadai maka kapasitas otak tidak tumbuh maksimum. Usia 8-17 tahun merupakan usia yang memerlukan pendekatan holistik yang mencakup potensi jasmani dan rohani untuk mengembangkan potensi dasarnya sehingga perkembangannya berlangsung maksimal (Syarief, 1997).

Otak merupakan jaringan yang memerlukan energi dalam jumlah besar untuk melakukan aktivitasnya dan komunikasi dengan sel syaraf lainnya dengan melepaskan senyawa kimia yang dikenal dengan *neurotransmitter*. Konsentrasi setiap prekursor tersebut di dalam otak sangat tergantung pada zat gizi makanan yang dikonsumsi (Moedji, 1992). Jika pada pembentukan dendrit tidak tersedia cukup gizi maka jumlah sinapsis yang terbentuk berkurang dan pada gilirannya fungsi mental berkurang seperti daya ingat dan kapasitas belajar menurun (Santoso, 1999).

Berbagai penelitian mengenai gangguan kognitif di Indonesia ditujukan pada bayi, balita, anak prasekolah (usia 0-5 tahun) dan sekolah dasar (usia 7-12 tahun) yang sangat menentukan kualitas sumber daya manusia selanjutnya sedangkan konsep pembangunan sumber daya manusia tidak hanya bayi, balita, usia prasekolah dan sekolah dasar tetapi juga remaja usia 13-18 tahun dan dewasa muda usia 19-24 tahun untuk menyiapkan generasi masa depan yang siap memasuki era globalisasi tahun 2010 dan 2020 (Syarief, 1997).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian sejauh mana hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif pada siswa Sekolah Menengah Umum. Dengan populasi penelitian siswa Sekolah Menengah Umum di kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember yang letaknya dekat dengan tempat tinggal peneliti sehingga memudahkan peneliti untuk melakukan penelitian.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah yaitu sejauh mana hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif pada siswa Sekolah Menengah Umum di kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa Sekolah Menengah Umum di kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember.

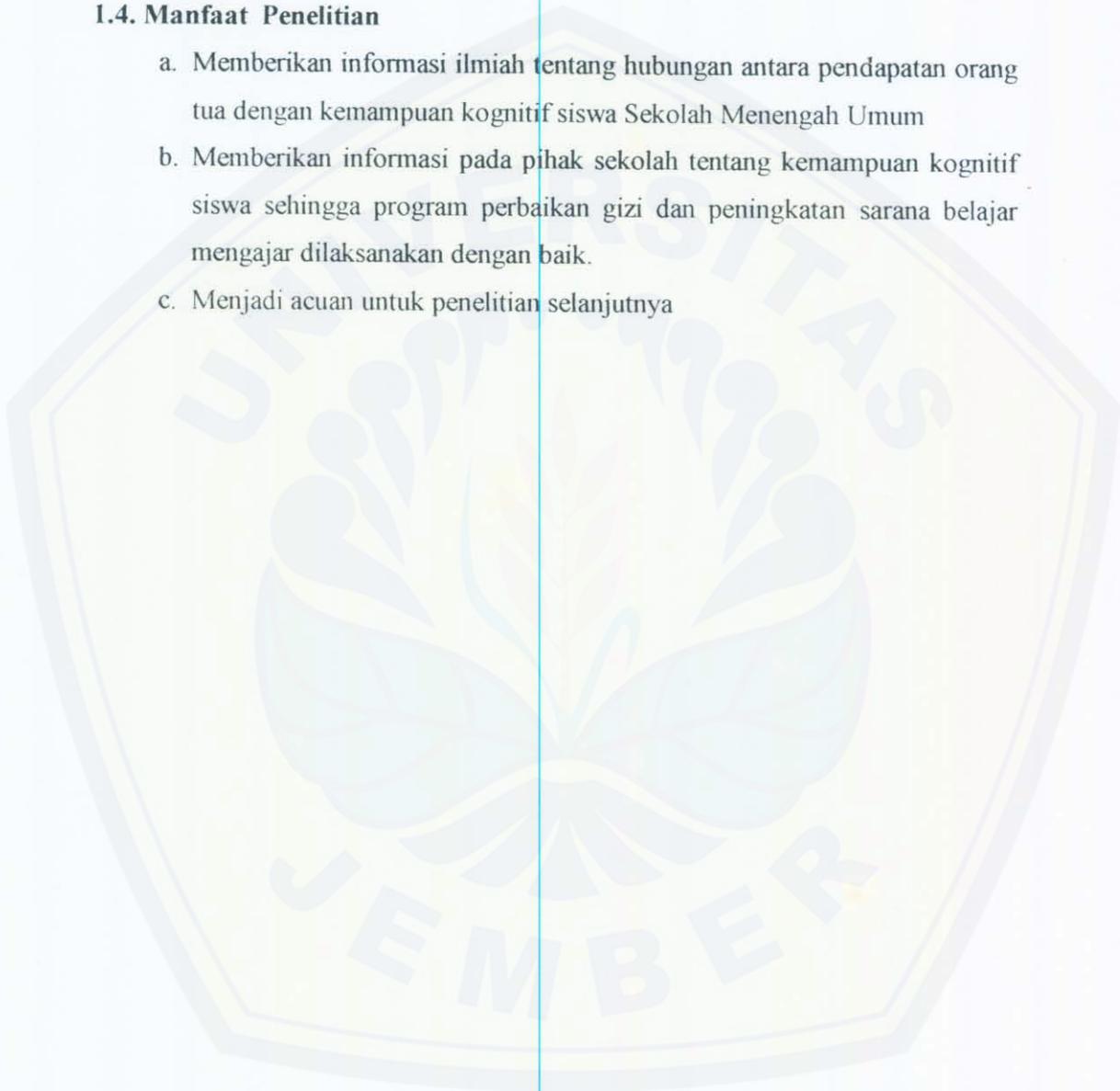
1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi pendapatan orang tua pada siswa Sekolah Menengah Umum di kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember
- b. Mengidentifikasi kemampuan kognitif siswa Sekolah Menengah Umum di kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember.

- c. Mengetahui hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa Sekolah Menengah Umum di kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember.

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Memberikan informasi ilmiah tentang hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa Sekolah Menengah Umum
- b. Memberikan informasi pada pihak sekolah tentang kemampuan kognitif siswa sehingga program perbaikan gizi dan peningkatan sarana belajar mengajar dilaksanakan dengan baik.
- c. Menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya





BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Pendapatan

Pendapatan perorangan adalah pendapatan total yang diterima setiap rumah tangga dari berbagai sumber sebelum dikurangi pajak, yang dimaksud pendapatan total disini merupakan pendapatan jumlah total dari setiap anggota keluarga yang berpenghasilan baik bapak sebagai kepala rumah tangga, ibu yang bekerja dan masih tinggal di dalam lingkungan rumah tersebut atau orang lain misalnya sanak family yang bekerja dan hasilnya digabungkan dalam keluarga tersebut (Charles, 1985).

Pendapatan itu sendiri berupa gaji atau upah, bunga sewa, devident, keuntungan dan merupakan suatu arus uang yang diukur dalam suatu jangka waktu misalnya seminggu, sebulan, setahun atau suatu jangka waktu yang lebih lama. Jika upah atau gaji adalah imbalan yang diterima oleh seseorang sebagai balasan atas jasa atau pekerjaan yang telah dilakukan, upah ini dapat diterima pada setiap hari, minggu atau bulan (Kadariah, 1984).

Pendapatan itu sendiri ada 2, yaitu pendapatan pribadi atau *personal income* merupakan semua pendapatan uang yang diterima oleh setiap anggota keluar yang bekerja termasuk didalamnya adalah transfer payment yaitu pendapatan yang diterima tanpa melakukan kegiatan pada negara dan pendapatan siap pakai atau *disposable income* merupakan pendapatan nyata yang diterima dan langsung dapat dikonsumsi oleh seseorang, setelah dikurangi dengan pajak langsung. Pajak tersebut dapat berupa pajak pendapatan, pajak kekayaan, pajak bumi dan bangunan. *Disposable income* ini dapat langsung dipergunakan untuk kebutuhan dari konsumsi atau ditabungkan baik dalam bentuk deposito atau dalam bentuk tabanas dan sebagainya, karena tabungan merupakan bagian dari pendapatan yang tidak dikonsumsi (Purnomo, 1994).

2.1.1. Hubungan Pendapatan Dan Gizi

Tingkat pendapatan juga menentukan pola makan apa yang akan dibeli dengan uang tambahan tersebut, orang yang pendapatannya sangat rendah biasanya akan membelanjakan sebagian besar pendapatan tambahannya untuk makanan, sedangkan yang berpendapatan tinggi sudah tentu akan lebih kurang dari jumlah itu. Bagian untuk makanan padi-padian akan menurun dan untuk makanan yang dibuat dari susu akan bertambah jika keluarga-keluarga beranjak ke pendapatan menengah. Semakin bertambah pula presentase penambahan pembelanjannya termasuk untuk buah-buahan, sayur-sayuran dan jenis makanan lainnya. Dengan semakin meningkatnya pendapatan perkapita, maka akan meningkat pula jenis makanan penuh protein yang dikonsumsi (Herniyati, 1989).

Keadaan gizi dalam masyarakat lebih dihubungkan dengan tingkat sosial ekonomi dalam hal ini pendapatan perkapita penduduk yaitu gizi kurang dihubungkan dengan kemiskinan dan gizi lebih dihubungkan dengan kesejahteraan. Keluarga dengan tingkat pendapatan yang rendah karena berbagai keterbatasan tidak mempunyai banyak kesempatan, pilihan dan peluang untuk memperbaiki hidupnya karena tidak mampu menyediakan pangan secara memadai untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan menyekolahkan anak-anaknya. Keberadaan gizi masyarakat dipengaruhi oleh keberdayaan keluarga dalam memanfaatkan berbagai potensi dan sumber daya yang ada untuk memenuhi konsumsi pangan keluarga (Syarief, 1997).

Dengan demikian pendapatan merupakan faktor yang paling menentukan kualitas dan kuantitas makanan. Meski begitu adalah jelas ada hubungan yang erat antara pendapatan dan gizi yang didorong oleh pengaruh yang menguntungkan dari pendapatan yang meningkat bagi perbaikan kesehatan dan masalah keluarga lainnya yang berkaitan dengan keadaan gizi hampir berlaku umum terhadap semua tingkat pertambahan pendapatan, juga jelas kalau rendahnya peningkatan pendapatan orang-orang yang tidak mampu dan juga lemahnya daya beli mereka telah tidak memungkinkan untuk mengatasi kebiasaan makan dan cara-cara tertentu yang menghalangi perbaikan gizi yang efektif (Restuastuti, 1989).

Sebenarnya, teori yang mengatakan bahwa pertumbuhan ekonomi nasional bisa membawa perbaikan gizi yang paling baik bersandar pada serangkaian asumsi yang masih bisa dipertanyakan :

1. Peningkatan pada pendapatan perkapita nasional berarti akan memperbesar dan meningkatkan pendapatan golongan yang tidak mampu untuk memperbaiki gizi.
2. Pendapatan orang-orang yang tidak mampu yang meningkat akan segera dan otomatis membawa peningkatan dalam jumlah pembelanjaan makanan untuk keluarganya.
3. Peningkatan pengeluaran makanan oleh keluarga-keluarga yang tidak mampu akan membawa perbaikan gizi
4. Perbaikan gizi keluarga akan sangat berarti pada anggota keluarga yang sangat membutuhkan.

Namun sekalipun pengeluaran untuk makan bertambah hal yang terjadi tidak selalu membawa perbaikan pada susunan makanan. Kesenangan estetis dan pembawa sosial tampaknya lebih penting untuk mengubah kebiasaan makanan dari pada sekedar menganjurkan memperbanyak kadar gizi yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi (Restuastuti, 1987).

Rendahnya pendapatan merupakan rintangan lain yang menyebabkan orang-orang tidak mampu membeli pangan dalam jumlah yang diperlukan. Rendahnya pendapatan itu mungkin disebabkan menganggur atau setengah menganggur karena sulitnya memperoleh lapangan kerja yang sesuai dengan yang diinginkannya. Adapula keluarga yang sebenarnya mempunyai penghasilan cukup akan tetapi sebagian anaknya kurang gizi, hal ini oleh karena pengaturan belanja keluarga yang kurang baik. Untuk pangan misalnya disediakan belanja yang terlalu sedikit, lebih banyak diperuntukkan bagi pembelian barang-barang lain karena pengaruh lingkungan dan kebiasaan. Ada juga keluarga yang menyediakan makanan dalam jumlah yang cukup tetapi tidak memenuhi nilai gizi yang diperlukan oleh anggota keluarganya (Restuastuti, 1987).

Kebutuhan pangan erat hubungannya dengan tingkat pendapatan perkapita (GNP: Gross Nasional Product). Makin tinggi pendapatan nasional, makin besar

pendapatan perkapita penduduknya. Namun peningkatan pendapatan perkapita yang merupakan salah satu petunjuk kemajuan ekonomi juga diikuti oleh tuntutan masyarakat akan sarana hidup yang lebih baik. Penduduk akan lebih mampu memenuhi kebutuhannya dalam hal ini kebutuhan pangannya.

Namun peningkatan pendapatan tanpa disertai oleh peningkatan persediaan pangan yang memadai tidak akan membebaskan belenggu masalah gizi dan perekonomian (Purnomo, 1994).

2.1.2. Hubungan Pangan Dan Gizi

Keluarga yang tergolong mampu dalam setiap masyarakat mempunyai persediaan pangan yang mencukupi bahkan berlebihan untuk sepanjang tahun, sedangkan pada keluarga kurang mampu masa-masa tertentu sering mengalami kurang pangan. Hal ini menyangkut peluang dalam mencari nafkah pangan bagi segolongan keluarga mungkin berasal dari usaha tani dan hasil tanaman sendiri, dari tetangga, saudara atau dibeli dari warung, toko atau pasar. Bagi suatu masyarakat yang bersangkutan atau didatangkan dari luar.

Tersedianya pangan yang cukup dalam keluarga atau masyarakat belum menjamin bahwa setiap orang sudah terpenuhi kebutuhannya akan zat-zat gizi itu harus kita terima secara teratur dalam ragam mutu dan jumlah yang cukup agar kita tetap sehat, bergairah, dan kuat bekerja (Restuastuti, 1987).

Masalah gizi dan hal-hal yang berhubungan dengan perbaikan gizi sangat banyak bersangkut paut dengan berbagai masalah, terutama pengadaan dan penyediaan pangan. Keluarga-keluarga dan orang-orang dalam masyarakat harus mengerti bahwa anak-anak mereka membutuhkan makanan dengan cukup zat gizi demi masa depan mereka. Secara langsung gizi kurang tidak menyebabkan anak-anak mereka mati seperti halnya karena serangan penyakit tertentu. Tetapi jelas gizi kurang memperhebat masalah kesehatan yang dihadapi oleh anak-anak yaitu mudah terserang penyakit, tertunda pertumbuhannya, badan cacat dan sebagainya (Sajogyo dalam Hernyati, 1989).

Ketahanan pangan dalam keluarga terkait dengan ketersediaan pangan dan daya beli keluarga serta pengetahuan tentang gizi dan kesehatan. Ketahanan

pangan dalam suatu keluarga merupakan kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarga dalam jumlah yang cukup baik baik itu jumlah ataupun mutu gizinya. Pada hakekatnya ketahanan pangan menekankan adanya jaminan pada kesejahteraan keluarga bukan hanya dari segi pangannya saja. Pangan hanya merupakan alat bukan tujuan artinya pangan harus ditujukan untuk meningkatkan status gizi keluarga dan anggotanya dengan menjamin ketersediaan pangan yang cukup berarti. Rata-rata jumlah dan mutu gizi pangan yang tersedia di masyarakat dan dipasar mencukupi untuk konsumsi rumah tangga (Soekirman, 1999).

Kurangnya pangan yang cukup untuk dimakan merupakan salah satu sebab utama rendahnya penghidupan keluarga. Cara-cara bertani yang tidak baik mengakibatkan rendahnya tanaman, ternak dan produksi pertanian lainnya. Kurangnya pangan yang tersedia untuk konsumsi rumah tangga karena rendahnya produksi tanaman sehingga menyebabkan masalah kurang gizi. Kurang gizi menyebabkan anak menjadi lemah, cepat lelah dan sakit-sakitan sehingga anak seringkali mengalami gangguan dalam pertumbuhan dan perkembangan otak (Syarief, 1997).

2.2. Gizi Dalam Peningkatan Sumber Daya Manusia

Banyak faktor untuk menentukan kualitas sumber daya manusia. Karena dimensinya yang begitu kompleks, salah satunya yang cukup mendasar adalah faktor gizi masyarakat sebagai cerminan dari keadaan gizi individu. Rendahnya status gizi masyarakat mengakibatkan rendahnya kemampuan untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta produktivitas kerja yang pada gilirannya berdampak pada lemahnya ketahanan dan daya saing bangsa (Syarief, 1997).

Gizi masyarakat merupakan salah-satu faktor yang menentukan kualitas dari sumber daya manusia, keragaan gizi dipengaruhi oleh keberdayaan keluarga dalam memanfaatkan berbagai potensi dan sumber daya yang ada terutama dalam menyediakan pangan untuk memenuhi konsumsi gizi. Keragaan gizi masyarakat juga dipengaruhi oleh kemampuan keluarga untuk mewujudkan kesehatan dan pendidikan. Kemampuan keluarga untuk mewujudkan kesehatan dan menjangkau

pendidikan akan memperbesar peluang bagi keluarga untuk hidup sejahtera yang pada gilirannya akan lebih memungkinkan terwujudnya sumber daya manusia yang berkualitas (Syarief, 1997).

Kualitas sumber daya manusia dapat didefinisikan sebagai gabungan dari karakteristik segenap sumber daya yang ada dalam diri manusia yang mencakup karakteristik fisik, akal, kalbu dan nafsu yang menentukan derajat kehandalan manusia baik sebagai makhluk individu ataupun makhluk sosial. Kesehatan dan daya tahan fisik merupakan unsur kualitas sumber daya manusia yang pokok. Kualitas fisik dicerminkan oleh kesehatan dan ketahanan jasmani sehingga memungkinkan hidup sehat, aktif dan produktif serta berumur panjang. Kualitas akal dicerminkan oleh daya fikir atau kecerdasan intelektual. Manusia yang berakal selalu terdorong untuk mengenali rahasia alam dan kehidupan dan dengan demikian pengetahuan dan teknologi berkembang (Syarief, 1997).

Untuk membangun sumber daya manusia yang berintelegensia tinggi, berkepribadian dan berperilaku sosial yang baik serta mempunyai ketahanan mental dan psikososial yang kokoh dimasa yang akan datang diperlukan program pengembangan secara terintegrasi pada pertumbuhan dan perkembangan secara fisik, mental, emosional, dan sosial sejak usia dini (Syarief, 1997).

2.1.1. Gizi Dan Fungsi Otak

Ada dua jalur bagaimana zat-zat gizi dalam bahan pangan dapat mempengaruhi fungsi otak. Pertama, tentu saja yang mempengaruhi metabolisme sel syaraf dan yang kedua dengan cara mempengaruhi proses transmisi syaraf, yaitu suatu proses sel syaraf atau neuron mengadakan komunikasi dengan sel syaraf yang lain dengan cara melepaskan sebuah senyawa kimia yang dikenal sebagai *neurotransmitter*. Zat ini dibentuk dari suatu bahan mentah atau calon *neurotransmitter* yang dapat diperoleh dari bahan pangan misalnya senyawa asam amino. Paling sedikit ada 21 jenis *neurotransmitter* yang penting, 3 jenis diantaranya *neurotransmitter* yang penting terdapat dalam otak yaitu serotonin, asetilkolin dan norepinefrin. Serotonin dibentuk dari asam amino triptofan,

asetilkolin dibentuk dari senyawa kolin misalnya lesithin yang terdapat dalam telur, kedelai dan hati, sedangkan norepinefrin dibentuk dari asam amino tirosin (Moedji, 1992).

Konsentrasi setiap prekursor tersebut di dalam otak sangat tergantung pada gizi makanan yang dikonsumsi. Semakin tinggi kadarnya semakin baik fungsi otak. Neuron otak yang menggunakan tiga jenis transmitter tersebut terlibat dalam pengendalian fungsi daya ingat dan gairah, jadi berkaitan dengan kecerdasan, selera tidur dan sebagainya (Moedji, 1992).

Setiap menu tergantung pada kadar komposisinya mengubah kadar triptofan dan asetilkolin sehingga mempengaruhi aktifitas fisiologis neuron dalam melepaskan serotonin dan asetilkolin dari ujung syaraf. Setiap protein yang mengandung triptofan dalam jumlah yang bervariasi. Kandungan triptofan dari protein hewan biasanya relatif lebih kecil daripada kadar triptofan dari protein nabati. Setelah protein dicerna maka beberapa triptofan masuk ke dalam darah. Disamping triptofan otak juga menyerap asam amino netral lainnya seperti tirosin dan leusin. Bila protein khususnya protein hewani dicerna, banyak tirosin dan leusin yang terdapat dalam darah berlomba dengan triptofan masuk ke otak sehingga dalam prakteknya semakin banyak protein dicerna semakin sedikit triptofan dalam darah. Sebaliknya, jika protein atau karbohidrat sejenis yang dikonsumsi, triptofan lebih cepat masuk ke dalam otak karena saingannya lebih sedikit (Moedji, 1992).

2.3. Kemampuan Kognitif

Kemampuan dalam ranah kognitif atau keterampilan dalam ranah pengetahuan adalah keterampilan untuk mengatakan kembali dari ingatan hal-hal atau reinformasi tentang apa saja yang telah dialaminya dan saling menghubungkan hal-hal, gejala atau kejadian-kejadian tersebut sehingga terbentuk keterampilan untuk mengatakan kembali dan menerapkan pada situasi lain dan sesuai dengan keperluan lain suatu pola, metode, aturan, keadaan atau kegiatan. Dengan demikian ranah kognitif meliputi berbagai tingkat kemampuan atau keterampilan (Sukardi dan Maramis, 1989).

Pengembangan keterampilan kognitif dapat dicapai melalui proses belajar mengajar. Pada proses belajar terjadilah perubahan perilaku dari seorang yang belum belajar menjadi seorang yang telah belajar. Perubahan ini tidaklah terjadi tiba-tiba, secara kebetulan dan bukan perubahan alami atau biologis akibat perkembangan biologis tubuh atau alat-alat tubuh pelajar. Perubahan terjadi bertahap, lambat atau cepat dengan bantuan lingkungan di luar pelajar dan jika telah tercapai suatu tahap perubahan maka perubahan ini tidak mudah lenyap, namun tetap dipertahankan. Jika berubah, maka perlu upaya pengembangan lebih lanjut ke arah peningkatan atau kemajuan, bila tidak maka mungkin akan terjadi kemunduran (Sukardi dan Maramis, 1989).

Mengingat bahwa kegiatan belajar berlangsung secara bertahap maka Bloom mengklasifikasikan tingkat kemampuan kognitif menjadi beberapa tahap yaitu :

1. Pengetahuan

Pengetahuan ialah tingkat kemampuan yang hanya meminta responden untuk mengenal atau mengetahui adanya konsep, fakta atau istilah tanpa harus mengerti atau dapat menilai (Sukardi dan Maramis, 1989). Pengetahuan juga merupakan proses mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali atau recall terhadap suatu yang specific dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang diterima, oleh sebab itu merupakan tingkat yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang itu tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menguraikan, mendefinisikan, mengatakan dan lain sebagainya (Notoatmodjo, 1993).

2. Pemahaman

Pemahaman atau komprehensi adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan responden mampu memahami arti konsep, situasi serta fakta yang diketahui (Sukardi dan Maramis, 1989). Kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut dengan benar, orang yang telah paham terhadap obyek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan,

menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap obyek yang telah dipelajari (Notoadmojo, 1993).

3. Penerapan

Penerapan atau aplikasi adalah suatu kemampuan untuk menerapkan atau menggunakan apa yang telah diketahui dalam situasi yang baru (Sukardi dan Maramis, 1989). Aplikasi atau penggunaan hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks situasi yang lain (Notoadmojo, 1993).

4. Analisis

Analisis adalah kemampuan untuk menguraikan suatu integrasi atau suatu situasi tertentu ke dalam komponen-komponen atau unsur-unsur pembentuknya (Sukardi dan Maramis, 1989). Analisis merupakan kemampuan untuk menggambarkan materi suatu obyek ke dalam komponen tetapi masih didalam struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu dengan yang lainnya. Analisis dapat dilihat dengan penggunaan kata kerja seperti menggambarkan atau membuat bagan, memisahkan dan sebagainya (Notoadmojo, 1993).

5 Sintesis

Sintesis adalah penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam suatu bentuk yang menyeluruh (Sukardi dan Maramis, 1989). Menunjukkan suatu kemampuan untuk meletakkan bagian-bagian dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun, merencanakan, dapat meringkas, menyesuaikan dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan yang ada (Notoadmojo, 1993).

6. Evaluasi

Evaluasi adalah suatu kemampuan untuk membuat suatu penilaian tentang suatu pernyataan, konsep maupun situasi (Sukardi dan Maramis, 1989). Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau obyek, penilaian-penilaian itu

berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang telah ada (Notoadmojo, 1993).

2.3.1. Organ-organ Kognitif dan Proses Belajar

Secara fisiologis, ingatan adalah hasil perubahan kemampuan penjalaran impuls dari suatu neuron ke neuron berikutnya, sebagai akibat dari aktivitas neural sebelumnya. Perubahan ini kemudian menghasilkan jaras-jaras yang terfasilitasi untuk menimbulkan penjalaran sinyal melalui lintasan neural otak. Jaras yang baru atau yang terfasilitasi disebut jejak-jejak ingatan atau memory trace. Jaras-jaras ini penting karena setelah jaras ini menetap maka akan di aktifkan oleh benak pikiran untuk menimbulkan kembali ingatan yang ada. Jejak ingatan dapat timbul pada semua tingkat sistem syaraf. Reflek-reflek medulla spinalis dapat mengubah setidaknya sedikit respon terhadap aktivasi dari medulla yang berturut-turut yang merupakan bagian dari proses ingatan. Sebagian besar ingatan berkaitan erat pada jejak ingatan terutama yang terdapat dalam korteks cerebri (Guyton, 1990).

Proses berpikir selalu melibatkan sinyal-sinyal yang menjalar secara bersamaan di dalam sebagian besar korteks cerebri, thalamus, sistem limbik dan formasio retikularis batang otak, area asosiasi somatik, visual, dan auditorik yang semuanya saling bertemu di bagian posterior. Semua area dalam korteks cerebri mempunyai hubungan aferen dan eferen yang luas dan timbal balik dan timbal balik dengan struktur otak. Hal ini terutama penting untuk memperkuat hubungan antara korteks cerebral dan thalamus. Bila thalamus dan korteks rusak, hilangnya fungsi cerebral jauh lebih besar daripada bila korteks saja yang rusak, karena perangsangan thalamik pada korteks diperlukan bagi hampir semua aktivitas kortikal. Area-area dalam korteks cerebri berhubungan dengan bagian khusus thalamus. Hubungan ini terjadi dalam dua arah, dimana keduanya berasal dari thalamus menuju korteks dan selanjutnya dari korteks kembali ke area thalamus yang sama. Selanjutnya, bila hubungan thalamus ini terputus, maka seluruh fungsi area korteks yang terkait menjadi menghilang. Oleh karena itu, kerja korteks berkaitan erat dengan thalamus. Semua jaras dari organ sensorik yang menuju korteks melewati thalamus (Ganong, 1989).

Ada berbagai tingkat daya ingatan, beberapa ahli fisiologi mengklasifikasikan ingatan antara lain :

1. Ingatan Sensoris

Merupakan kemampuan untuk menyimpan isyarat sensoris di dalam area sensoris otak untuk interval waktu yang sangat singkat setelah pengalaman sensoris yang sebenarnya. Biasanya isyarat ini tetap tersedia selama beberapa ratus milidetik tetapi diganti oleh isyarat sensorik baru dalam waktu kurang dari satu detik, ini merupakan stadium awal dari proses ingatan (Guyton, 1990).

2. Ingatan Primer (Ingatan jangka pendek)

Merupakan ingatan mengenai fakta, kata, bilangan, huruf atau keterangan-keterangan kecil lainnya. Ingatan jangka pendek memerlukan suatu mekanisme neuronal yang dapat mempertahankan isyarat informasi spesifik selama beberapa detik sampai satu menit atau lebih pada suatu waktu (Guyton, 1990).

3. Ingatan Sekunder (Ingatan jangka panjang)

Merupakan simpanan informasi di dalam otak yang dapat diingat kembali pada suatu waktu dan tersimpan dalam waktu yang lama, jenis ingatan ini di sebut ingatan permanen (Guyton, 1990).

Ganong (1990) menguraikan fungsi beberapa organ kognitif yang berperan dalam proses belajar antara lain :

1. Cerebellum

Cerebelum berhubungan dengan penyesuaian dalam proses belajar yang membuat koordinasi lebih mudah bila dilakukan berulang-ulang. Belajar merupakan masukan dari nuclei oliva. Tiap-tiap purkinje menerima masukan dari 250.0000-1.000.000 serabut, tetapi masing-masing hanya mempunyai serabut merambat tunggal dari oliva inferior dan serabut ini membentuk 2000-3000 sinap pada sel purkinje. Aktivitas dari serabut merambat menimbulkan rangsangan kompleks yang besar di dalam sel purkinje dan rangsangan ini menghasilkan modifikasi jangka lama dari pola masukan ke sel purkinje khusus.

2. Corteks cerebri

Rangsangan pada lobus temporalis corteks cerebri dapat membangkitkan ingatan yang timbul di masa lalu yang telah lama. Rangsangan bagian lain dari lobus temporalis dapat juga menyebabkan perubahan interpretasi lingkungan seseorang.

3. Hipokampus

Merupakan tempat proses penyandian. Perusakan bilateral hipokampus ventralis dan proses penyakit yang merusak neuron CA1 yang dapat menyebabkan cacat ingatan.

4. Thalamus

Thalamus menerima masukan dari ganglia basalis dan cerebellum serta diproyeksikan ke corteks motorik. Kelompok ini juga mencakup inti anterior thalamus yang menerima aferen dari korpus mamillare dan diproyeksikan ke corteks limbik. Ini merupakan bagian dari sirkuit limbik, yang berhubungan dengan ingatan.

5. Amygdala

Amigdala dapat memperantarai asosiasi ingatan yang dibentuk melalui perasan yang berbeda. Selain itu, mempunyai hubungan yang luas dengan hyphothalamus dan karena hyphothalamus berhubungan dengan emosi maka jaras amygdala dapat memberikan ciri emosi dari ingatan .

2.4. Gambaran Umum Sekolah Menengah Umum Di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

2.4.1. Gambaran Letak Sekolah Menengah Umum Di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Di kecamatan Sumbersari terdapat 5 Sekolah Menengah Umum yaitu SMUN I Jember terletak di jalan Panjaitan no. 56, SMU Muhammadiyah III Jember di jalan Mastrip No.3 dan SMU Nuris di jalan Pangandaran No.48 serta SMU Katolik Adi Wiyata di jalan Letjend. Suprpto XVIII No. 13 (Diknas, 2003).

2.4.2. Gambaran Populasi Siswa Menengah Umum di Kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember

Jumlah siswa kelas II di masing masing Sekolah Menengah Umum di kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember yaitu SMUN I Jember 294 siswa, SMU Muhammadiyah III Jember 280 siswa, SMU Nuris 44 siswa dan SMU Katolik Adi Wiyata 20 siswa. Pada penelitian ini populasi yang diambil adalah siswa kelas II dengan jumlah total 928 siswa (Diknas, 2003).





BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian survey dengan metode *cross sectional*. *Survey cross sectional* merupakan penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efeknya, dengan pendekatan atau observasi sekaligus pada saat itu (Pratiknya, 1993).

3.2. Tempat Dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Umum di kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2003

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa Sekolah Menengah Umum yang berada di kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember, yang ada 4 SMU yaitu SMUN 1, SMU Muhammadiyah 3, SMUK Adiwiyata dan SMU Nuris.

3.3.2. Sampel Penelitian

a. Kriteria Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan yang akan diteliti (Riduwan, 2003).

Kriteria sampel dalam penelitian ini, yaitu :

1. Siswa Sekolah Menengah Umum di Kecamatan Sumpalsari
2. Masih tercatat sebagai siswa kelas II Sekolah Menengah Umum
3. Mengisi informed consent

b. Cara pengambilan sampel

Sampel diambil secara proporsional simple random sampling

c. Besar Sampel

Menurut Imam Oetoyo (1983) menyatakan bahwa besar sampel 2 % sampai 20 % dari jumlah populasi dianggap cukup mewakili. Besar sampel dalam penelitian ini 8% dari 928 populasi sehingga didapatkan 70 orang sampel.

3.4. Alat dan Bahan

3.4.1. Alat

1. Kuisisioner
2. Kertas
3. Alat tulis

3.5. Identifikas Variabel

3.5.1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pendapatan orang tua
Diwakili oleh pertanyaan no. 1 - 6

3.5.2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan kognitif
Diwakili oleh pertanyaan no.1 – 12

3.6. Definisi Operasional

a. Pendapatan orang tua

Pendapatan total yang diterima setiap rumah tangga dari berbagai sumber sebelum di kurangi pajak.

b. Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif adalah kemampuan untuk meletakkan hubungan-hubungan dari proses berpikir dan mengorganisasikan atau menyatakan pengalaman belajar yang pernah diterima.

3.7. Prosedur Penelitian

3.7.1. Pengukuran Pendapatan Orang Tua

Pengukuran besarnya pendapatan orang tua dengan menggunakan kuisioner selanjutnya data yang diperoleh diklasifikasikan dengan menggunakan skala likert.

Klasifikasinya sebagai berikut :

1. Rendah sekali (Rp 100.000,00 – <Rp 800.000,00)
2. Rendah (Rp 800.000,00 - <Rp 1.600.000,00)
3. Cukup tinggi (Rp 1.600.000,00 - <Rp 2.400.000,00)
4. Tinggi (Rp 2.400.000,00 - <Rp 3.200.000,00)
5. Sangat tinggi (Rp 3.200.000,00 - <Rp 4.000.000,00)

(Riduwan, 2003)

3.7.2. Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif siswa diukur dengan menggunakan tes kognitif yang dibuat berdasarkan pelajaran yang telah diterima siswa. Tes ini menggunakan 3 tingkatan ranah kognitif yaitu pengetahuan (K1), pemahaman (K2) dan penerapan (K3)

Dengan skor untuk masing-masing soal berbeda tergantung tingkat ranah kognitif pada setiap soal.

K 1. Pengetahuan

Pada tingkat ini meliputi kemampuan untuk mengatakan kembali ingatan, hal-hal khusus dan umum, metode dan proses atau menyingkat suatu pola, susunan, gejala atau peristiwa, yang ditekankan disini kemamauan menghafal fakta, prinsip, proses, pola dalam berbagai ilmu.

K 2. Pengertian atau pemahaman

Untuk memiliki ini dipersyaratkan K1 terlebih dahulu. Hal ini mencakup kemampuan menangkap komunikasi secara tepat, menyajikan dalam bentuk lain, menyusun kembali suatu hal dalam bentuk ringkasan tanpa mengubah arti pokok komunikasi itu.

K 3. Penerapan

Tingkat ini lebih tinggi daripada K2, mencakup kemampuan menggunakan bahan yang telah dipelajari terhadap situasi yang baru, konkrit misalnya penerapan aturan, metode, konsep, prinsip, dalil dan teori

Untuk menghitung presentase tingkat kemampuan kognitif pada masing-masing siswa digunakan rumus :

$$X = R / N \times 100 \%$$

Keterangan :

X : Persentase tingkat kemampuan yang dicari

R : Jumlah skor tingkat kemampuan yang dijawab benar

N : Skor maksimum dari keseluruhan soal tingkat kemampuan

Tingkat kemampuan yang dicapai oleh masing-masing siswa dimasukkan dalam kategori sebagai berikut :

Tabel. 1. Kategori tingkat kemampuan kognitif

| Presentase | Kategori |
|------------------------|--------------|
| $X \geq 80 \%$ | Sangat baik |
| $60 \% \leq X < 80 \%$ | Baik |
| $40 \% \leq X < 60 \%$ | Sedang |
| $20 \% \leq X < 40 \%$ | Buruk |
| $X < 20 \%$ | Sangat buruk |

(Dariyanto, 1999)

3.8. Analisa Data

Untuk mengetahui adanya hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa, digunakan uji korelasi *somers*. Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$d_{BA} = \frac{P(\text{Adan B agree dalam urutan}) - P(\text{Adan B disagree dalam urutan})}{P(\text{sebuah pasangan dari pengamatan yang tidak ties pada A})}$$

$$= \frac{2\{\#(\text{agree}) - \#(\text{disagree})\}}{N^2 - \sum C_i^2} \quad (\text{Somers dalam Castellan, 1988})$$

BAB. IV
HASIL DAN ANALISA DATA

4.1. Pendapatan Orang Tua Siswa SMU Di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pendapatan orang tua pada siswa SMU kecamatan Sumbersari kabupaten Jember, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel. 2. Tingkat pendapatan orang tua siswa SMU di kecamatan Sumbersari kabupaten Jember

| Pendapatan Orang Tua | Frekuensi | Persentase |
|----------------------|-----------|------------|
| Rendah sekali | 24 | 34,3 % |
| Rendah | 25 | 35,7 % |
| Cukup | 8 | 11,4 % |
| Tinggi | 12 | 17,1 % |
| Sangat tinggi | 1 | 1,4 % |
| Total | 70 | 100 % |

Data tabel di atas menunjukkan pendapatan orang tua siswa rendah sekali 24 orang (34,3 %), rendah 25 orang (35,7 %), cukup 8 orang (11,4 %), tinggi 12 orang (17,1 %) dan sangat tinggi 1 orang (1,4 %).

4.2. Tingkat Kemampuan Kognitif Siswa SMU Di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Tabel. 3. Tingkat kemampuan kognitif siswa SMU di kecamatan Sumbersari kabupaten Jember

| Kemampuan Kognitif | Frekuensi | Persentase |
|--------------------|-----------|------------|
| Sangat buruk | 4 | 5,71 % |
| Buruk | 10 | 14,29 % |
| Sedang | 20 | 28,57 % |
| Baik | 20 | 28,57 % |
| Sangat baik | 16 | 22,86 % |
| Total | 70 | 100 % |

Tabel di atas menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa yang sangat buruk 4 orang (5,71 %), buruk 10 orang (14,29 %), sedang 20 orang (28,57 %), baik 20 orang (28,57 %) dan sangat baik 16 orang (22,86 %).

4.3. Hubungan Antara Pendapatan Orang Tua Dengan Kemampuan Kognitif Siswa SMU Di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Tabel. 4. Hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa SMU di kecamatan Sumbersari kabupaten Jember

| Kemampuan Kognitif | Pendapatan Orang Tua | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|---------------|------|-------|--------|
| | Rendah sekali | | Rendah | | Cukup | | Tinggi | | Sangat tinggi | | Total | |
| Sangat buruk | 4 | 5,7% | | | | | | | | | 4 | 5,7% |
| Buruk | 6 | 8,5% | 3 | 4,3% | 1 | 1,4% | | | | | 10 | 14,29% |
| Sedang | 8 | 11,4% | 4 | 5,7% | 4 | 5,7% | 4 | 5,7% | | | 20 | 28,57% |
| Baik | 3 | 4,3% | 10 | 2,8% | 2 | 2,8% | 5 | 7,1% | | | 20 | 28,57% |
| Sangat baik | 3 | 4,3% | 8 | 1,2% | 1 | 1,4% | 3 | 4,3% | 1 | 1,4% | 16 | 22,86% |
| Total | 24 | 34,3% | 25 | 35,7% | 8 | 11,4% | 12 | 17,1% | 1 | 1,4% | 70 | 100% |

$P = 0,002$ ($P < 0,05$) Indeks Somers

Tabel di atas menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan kognitif sangat buruk pendapatan orang tua rendah sekali 4 orang (5,7%), kemampuan kognitif siswa buruk dengan pendapatan orang tua rendah sekali 6 orang (8,5%), rendah 3 orang (4,3%), cukup 1 orang (1,4%), dan untuk kemampuan kognitif siswa baik dengan pendapatan orang tua rendah sekali 3 orang (4,3%), rendah 10 orang (11,4%), cukup 2 orang (2,8%), tinggi 5 orang (7,1%) sedangkan kemampuan kognitif siswa sangat baik dengan tingkat pendapatan rendah sekali 3 orang (4,3%), rendah 8 orang (1,2%), cukup 1 orang (1,4%), tinggi 3 orang (4,3%), sangat tinggi 1 orang (1,4%).

Analisa statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa SMU di kecamatan Sumbersari kabupaten Jember digunakan analisa korelasi somers dan berdasarkan perhitungan diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,002 ($p < 0,05$) sehingga dapat dikatakan ada hubungan yang bermakna antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa SMU.



BAB. V PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa SMU di kecamatan Sumbersari kabupaten Jember, setelah dilakukan uji korelasi dengan *indeks somers* didapatkan hasil yang signifikan 0,002 dengan $p < 0,05$ dengan kata lain ada hubungan yang bermakna antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan orang tua siswa SMU di kecamatan Sumbersari termasuk dalam kategori rendah sekali 34,3 % dan rendah 35,7 % . Pendapatan ini merupakan pendapatan total yang diterima dalam suatu keluarga yang berpenghasilan baik bapak ataupun ibu atau anggota keluarga lain yang bekerja dan hasilnya digabungkan dalam keluarga tersebut (Charles, 1985).

Rendahnya pendapatan ini mungkin disebabkan menganggur atau setengah menganggur karena sulitnya mencari lapangan pekerjaan yang sesuai (Restuastuti, 1987).

Pada tingkat pendapatan orang tua yang rendah sekali tingkat kognitif berada dalam kategori buruk dan sedang. Hal ini disebabkan karena terbatasnya kemampuan keluarga dalam pemenuhan gizi dan sarana belajar yang diperlukan untuk perkembangan kognitif.

Masalah kurang gizi secara ekonomis berarti membiarkan anggota keluarga kehilangan potensinya oleh karena itu pendapatan keluarga yang tidak dapat memenuhi kebutuhan gizi yang dibutuhkan dalam keluarga dapat mengakibatkan produktifitasnya rendah dan menyebabkan rendahnya kemampuan belajar serta daya tahan tubuh yang rendah (Khumaidi, 1994).

Tingkat pendapatan yang rendah kemampuan kognitif siswa berada dalam kategori baik dan sangat baik. Menurut Alan berg dalam Herniyati (1986) bahwa sekalipun kurangnya daya beli yang merupakan halangan pertama tetapi sebagian kekurangan gizi akan dapat diatasi apabila orang tersebut mengerti bagaimana seharusnya memanfaatkan segala sumber yang dimiliki.

Untuk tingkat pendapatan yang cukup sampai dengan sangat tinggi, kemampuan kognitif siswa berada dalam kategori sedang samapai dengan sangat baik. Menurut Soekirman (1999) peningkatan pendapatan akan menyebabkan individu cenderung meningkatkan kualitas konsumsi pangan dengan harga lebih mahal perunit gizinya sedangkan pada pendapatan perkapita yang lebih rendah permintaan terhadap pangan diutamakan pada makanan padat energi.

Pendapatan dalam keluarga terkait erat dengan tingkat ketahanan pangan dan masalah gizi, penurunan pendapatan dalam keluarga menyebabkan penurunan tingkat gizi yang akan menghasilkan generasi dengan IQ rendah akibat kurang gizi. Keadaan anak yang bergizi buruk berisiko tinggi kehilangan potensinya untuk menjadi sumber daya manusia kelas satu oleh menurunnya kemampuan intelektualnya, sedangkan anak yang bergizi baik mempunyai sistem berkecepatan tinggi serta memori dan menyimpan data yang serba cepat dengan potensi intelektual tinggi (Soekirman, 1999).

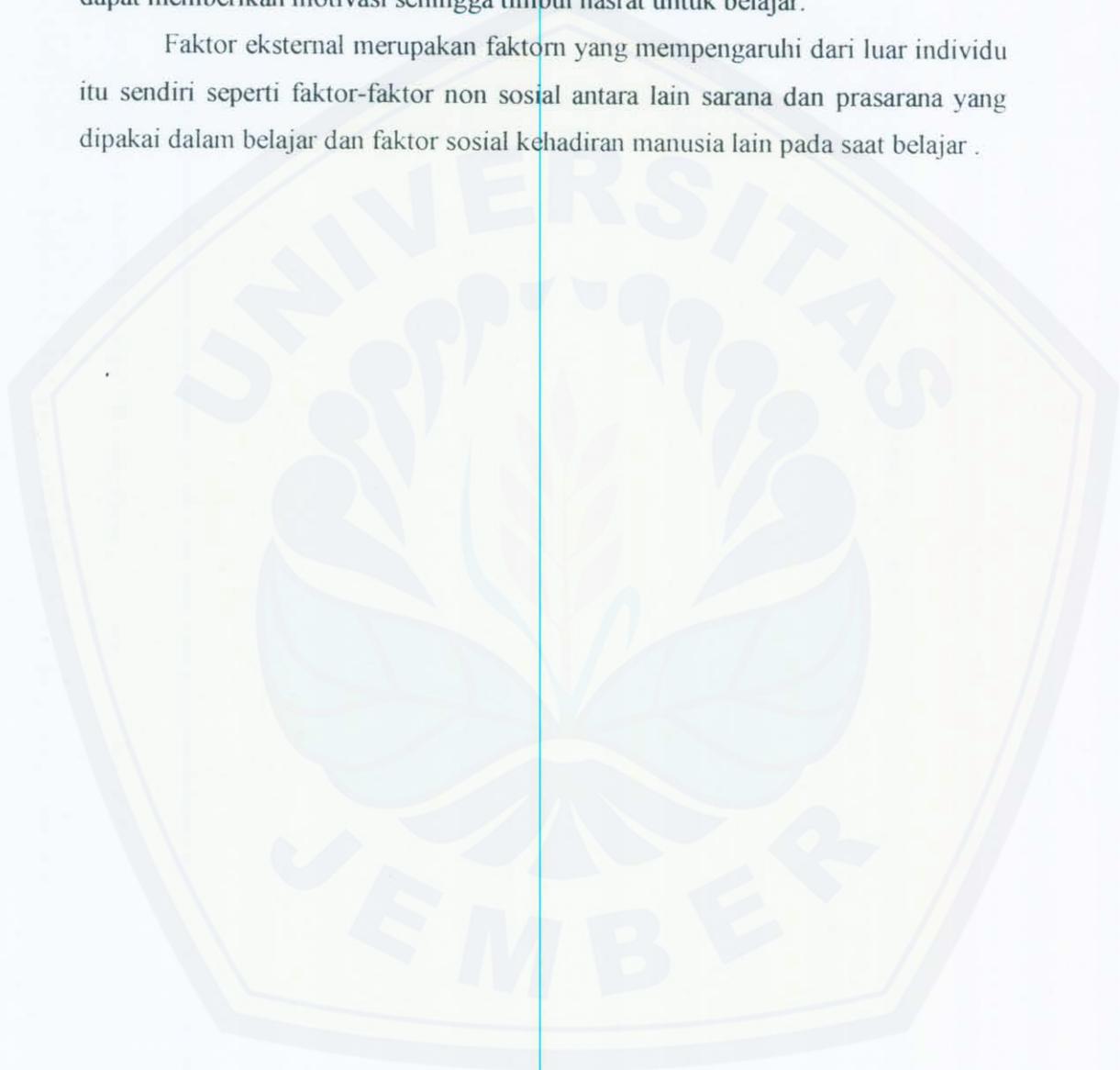
Asupan zat gizi pada siswa SMU di kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember kurang memenuhi syarat angka kecukupan gizi dengan jumlah rata-rata kalori yang dikonsumsi berkisar 1600 kalori. Konsumsi karbohidrat dan vitamin A paling berpengaruh terhadap fungsi kognitif sebagai sumber energi utama dalam pelaksanaan kegiatan berpikir dan belajar (Rahmawati, 2003).

Tingkat kognitif dipengaruhi oleh konsentrasi setiap prekursor di dalam otak yang sangat bergantung pada gizi makanan yang dikonsumsi, semakin tinggi kadar gizinya semakin baik fungsi otak, gangguan perkembangan dan fungsi otak serta perilaku kognitif mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan kematangan sel otak serta mengakibatkan produksi dan pemecahan zat senyawa transmitter yang diperlukan untuk menghantarkan rangsang pesan dari satu sel neuron ke sel neuron yang lain.

Kemampuan kognitif merupakan suatu bentuk pola pikir untuk mengorganisasikan atau menjalankan dan menghubungkan pengalaman belajar yang pernah diterima. Secara garis besar dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal bersal dari dirinya sendiri yang dapat mempengaruhi kognitif siswa antara lain keadaan jasmani dan rohani, kematangan fisik, faktor

sikologis dan faktor non intelektual yang berupa unsur-unsur kepribadian tertentu seperti sikap dan kebiasaan. Setiap individu memiliki karakteristik kepribadian yang berbeda, karena belajar merupakan suatu proses yang timbul dalam dirinya maka faktor motivasi memiliki peranan penting serta peranan orang tua dan guru dapat memberikan motivasi sehingga timbul hasrat untuk belajar.

Faktor eksternal merupakan faktor yang mempengaruhi dari luar individu itu sendiri seperti faktor-faktor non sosial antara lain sarana dan prasarana yang dipakai dalam belajar dan faktor sosial kehadiran manusia lain pada saat belajar .





BAB. VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian hubungan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa SMU di kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Siswa SMU di kecamatan Sumbersari kabupaten Jember dengan pendapatan orang tua rendah sekali 24 orang (34,3 %), rendah 25 orang (35,7 %), cukup 8 orang (11,4 %), tinggi 12 orang (17,1 %) dan sangat tinggi 1 orang (1,4 %).
2. Siswa SMU dengan kemampuan kognitif sangat buruk 4 orang (5,71 %), buruk 10 orang (14,29 %), sedang 20 orang (28,57 %), baik 20 orang (28,57 %) dan sangat baik 16 orang (22,86)
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara pendapatan orang tua dengan kemampuan kognitif siswa SMU di kecamatan Sumbersari kabupaten Jember

6.2. Saran

1. Hasil penelitian dapat memotivasi setiap orang tua agar lebih memperhatikan dan berusaha untuk peningkatan pendapatan keluarga yang berhubungan dengan ketahanan pangan dalam keluarga sehingga dapat meningkatkan sumber daya manusia dalam keluarga itu sendiri.
2. Upaya untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa diperlukan peningkatan sarana dan prasarana belajar siswa di sekolah.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian lebih lanjut.

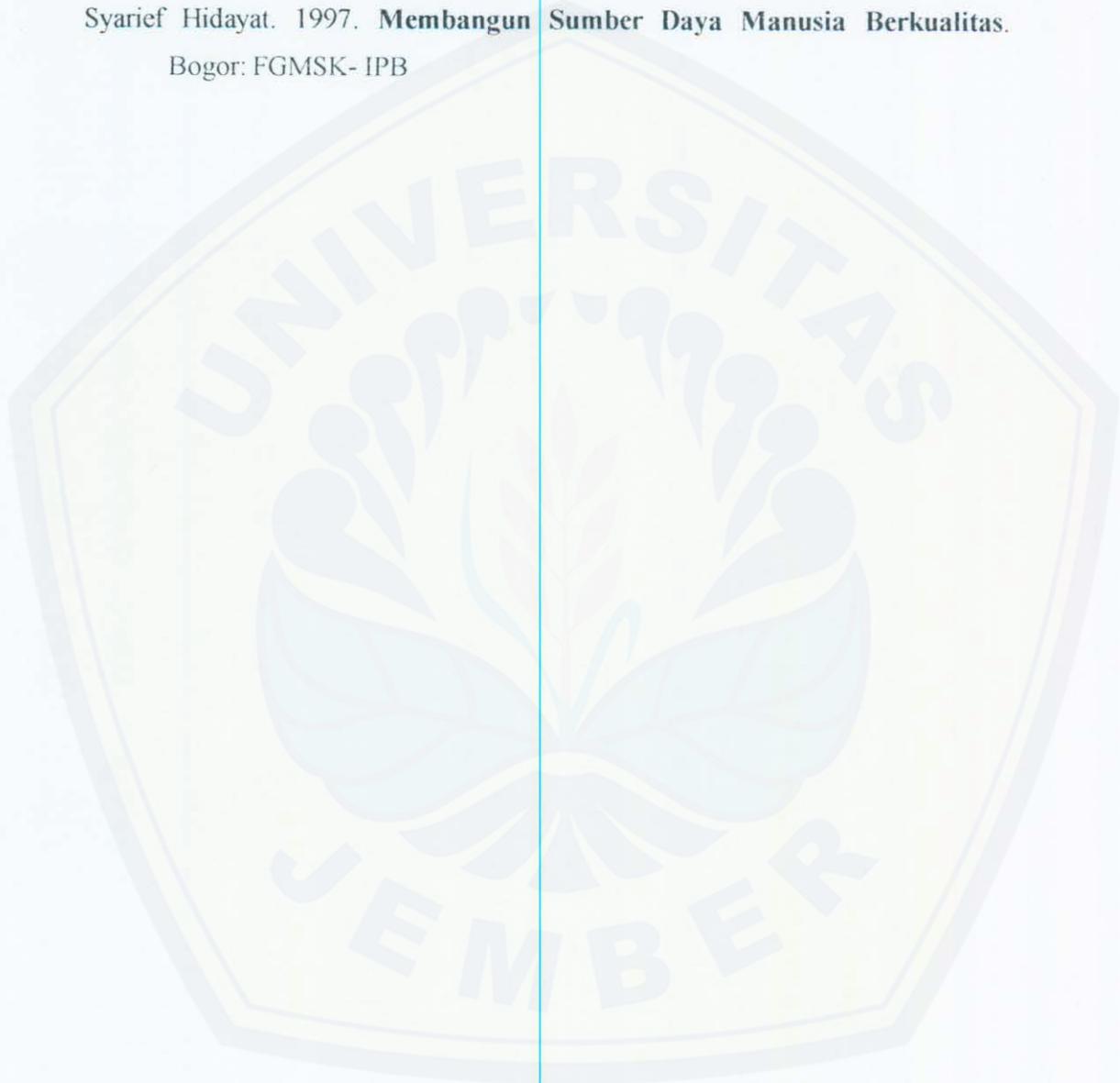
DAFTAR PUSTAKA

- Charles L. Scuttle. 1985. **Analisa Pendapatan Nasional**. Jakarta: Bina Aksara
- Castellan Jonh. 1988. **Non Parametrik Statistics (For Behaviour Science)**.
Edisi 2. New York. Mc Graw-Hill Book Compagny
- Dariyanto. 1999. **Evaluasi pendidikan**. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Guyton. 1990. **Fisiologi Kedokteran**. Jakarta: EGC
- Ganong. 1989. **Fisiologi Kedokteran**. Jakarta: EGC
- Herniyati. 1989. **Keadaan Gizi Anak Usia Prasekolah dan Faktor Yang Mempengaruhi**. Jember: FTP-UNEJ
- Kadariah. 1984. **Analisa Pendapatan Nasional**. Jakarta
- Khumaidi. 1994. **Gizi dan Masyarakat**. Jakarta: PT.BPK Gunung Mulia
- Oetoyo Imam. 1983. **Statistik Dasar Untuk Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Gigi**. Surabaya: Airlangga Press
- Moedji. 1992. **Ilmu Gizi**. Jakarta: PT. Bhathara Niaga Media
- Notoadmojo. 1993. **Pengantar Pendidikan Kesehatan**. Jakarta: PT.Rineka Cipta
- Pratiknya Ahmad Watik. 1993. **Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan**. Edisi 1. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Purnomo Hari Bambang. 1994. **Pengantar Ilmu Ekonomi Makro**. Jember: FKIP- UNEJ
- Riduwan. 2003. **Dasar-Dasar Statistik**. Bandung: Alfabeta
- Rahmawati. 2003. **Pengaruh Konsumsi Pangan Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa SMU Di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember**. Skripsi Sarjana Strata Satu Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Belum Diterbitkan
- Restuastuti tuti. 1987. **Pengaruh Besarnya Pendapatan Keluarga Terhadap Status Gizi anak Prasekolah**. Jember: FTP-UNEJ
- Santoso Soegeng dan Lies Ranti. 1999. **Kesehatan dan Gizi**. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Sukardi E dan Maramis. 1989. **Penilaian Keberhasilan Belajar dalam Pendidikan Kesehatan**. Surabaya: Airlangga Press

Soekirman. 1999. **Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat**. Jakarta: DIRJEN DIKTI DIKNAS

Syarief Hidayat. 1997. **Membangun Sumber Daya Manusia Berkualitas**. Bogor: FGMSK- IPB



Lampiran 1. Identitas Sampel

| No | Nama | Jenis kelamin | Umur | Asal SMU |
|----|--------------------|---------------|------|---------------|
| 1 | Doni Firmansyah | L | 16 | SMUN 1 JEMBER |
| 2 | Miqdad Ibnu Farits | L | 17 | |
| 3 | Eka Puspita Dewi | P | 16 | |
| 4 | Tri Eko W. | L | 17 | |
| 5 | Yasinta Yunalia | P | 16 | |
| 6 | Kharisma Yosita | P | 17 | |
| 7 | Wachid Abd. Bakar | L | 17 | |
| 8 | Intan N. | P | 17 | |
| 9 | Nanda D.P. | P | 17 | |
| 10 | Ratna Indrawati | P | 16 | |
| 11 | Hadi Purnomo | L | 16 | |
| 12 | Hari C.R | L | 16 | |
| 13 | Rini Purwanintyas | P | 17 | |
| 14 | Zora Olivia | P | 16 | |
| 15 | Titik Yuki M. | P | 16 | |
| 16 | Mima Fecri J. | P | 16 | |
| 17 | Firman Angga P. | L | 17 | |
| 18 | Nimade Sri A. | P | 16 | |
| 19 | Selvi Ariyunita | P | 17 | |
| 20 | Siti Yuliana | P | 17 | |
| 21 | Vivilia Setia A. | P | 15 | |
| 22 | Desta Arlina N. | P | 16 | |
| 23 | Baskoro Novilandhi | L | 17 | |
| 24 | B. Wahyu Subekti | L | 17 | |
| 25 | Rahvita W. | P | 16 | |
| 26 | Lampita D.K. | P | 15 | |
| 27 | Suryaningdyah S.H. | P | 16 | |
| 28 | Tiena Marisa | P | 15 | |
| 29 | Agil Khoirani F. | L | 16 | SMUM 3 JEMBER |
| 30 | Amanda Haritza | P | 16 | |
| 31 | Ana A'imatur Rifqi | P | 17 | |
| 32 | Chusnur K. | P | 15 | |
| 33 | Daning Listia P. | P | 17 | |
| 34 | Delin Mayasari | P | 16 | |
| 35 | Dhiena Fitria I | P | 16 | |
| 36 | Dian Munitasari | P | 15 | |
| 37 | Diana E. | P | 16 | |
| 38 | Gayuh Nugroho | L | 16 | |
| 39 | Dwi Winarni | P | 17 | |
| 40 | Eko Heri C. | L | 17 | |
| 41 | Fany Stefani | L | 16 | |

Lanjutan Lampiran 1

| No | Nama | Jenis kelamin | Umur | Asal SMU |
|----|--------------------|---------------|------|------------------------|
| 42 | Farah Fauziah | P | 18 | SMUN 3 JEMBER |
| 43 | Fitria tatmainul | P | 16 | |
| 44 | Fitria | P | 16 | |
| 45 | Hildha | P | 16 | |
| 46 | Ike Afida W. | P | 17 | |
| 47 | Indah Purwati N. | P | 17 | |
| 48 | Intan Fitri | P | 16 | |
| 49 | Irma Norma | P | 16 | |
| 50 | Karina Syahnita | P | 17 | |
| 51 | Kristian A.W. | P | 16 | |
| 52 | Kristian Mustofa | L | 17 | |
| 53 | Kurnia Dewi | P | 17 | |
| 54 | Linda A. | P | 17 | |
| 55 | Muquiyimah | P | 17 | |
| 56 | Navi Nadhiratul L. | P | 16 | |
| 57 | Willyan Chandra | L | 18 | SMU Katolik Adi Wiyata |
| 58 | Tan Con Yang | L | 17 | |
| 59 | Nastain | L | 17 | SMU Nuris JEMBER |
| 60 | Moh. Subhan | L | 17 | |
| 61 | Ana D.M. | P | 16 | |
| 62 | Sofiatul H. | P | 15 | |
| 63 | Afidah | P | 16 | |
| 64 | Rif'ah Furaidah | P | 16 | |
| 65 | Rumaimunah | P | 16 | |
| 66 | Tanti Mada Yanti | P | 16 | SMUN 1 JEMBER |
| 67 | Cristian RMD | P | 16 | SMUK Adiwiyata |
| 68 | Nunuk Hari | P | 16 | |
| 69 | Riski Agung | L | 17 | SMUN 1 JEMBER |
| 70 | Veta Vata S.H. | P | 17 | |

Lampiran 2. Kemampuan Kognitif Siswa

| No | KOGNITIF | KATEGORI |
|----|----------|-------------|
| 1 | 74,28 | Baik |
| 2 | 80,00 | Sangat Baik |
| 3 | 74,28 | Baik |
| 4 | 94,28 | Sangat Baik |
| 5 | 80,00 | Sangat Baik |
| 6 | 80,00 | Sangat Baik |
| 7 | 94,28 | Sangat Baik |
| 8 | 80,00 | Sangat Baik |
| 9 | 80,00 | Sangat Baik |
| 10 | 74,28 | Baik |
| 11 | 68,57 | Baik |
| 12 | 74,28 | Baik |
| 13 | 94,28 | Sangat Baik |
| 14 | 94,28 | Sangat Baik |
| 15 | 94,28 | Sangat Baik |
| 16 | 80,00 | Sangat Baik |
| 17 | 54,28 | Sedang |
| 18 | 74,28 | Baik |
| 19 | 94,28 | Sangat Baik |
| 20 | 88,57 | Sangat Baik |
| 21 | 88,51 | Sangat Baik |
| 22 | 85,71 | Sangat Baik |
| 23 | 71,42 | Baik |
| 24 | 77,14 | Baik |
| 25 | 74,28 | Baik |
| 26 | 74,28 | Baik |
| 27 | 74,28 | Baik |
| 28 | 74,28 | Baik |
| 29 | 40,00 | Sedang |
| 30 | 57,14 | Sedang |
| 31 | 37,14 | Buruk |
| 32 | 31,42 | Buruk |
| 33 | 57,14 | Sedang |

| No | KOGNITIF | KATEGORI |
|----|----------|--------------|
| 34 | 51,42 | Sedang |
| 35 | 42,85 | Sedang |
| 36 | 57,14 | Sedang |
| 37 | 45,71 | Sedang |
| 38 | 57,14 | Sedang |
| 39 | 74,28 | Baik |
| 40 | 57,14 | Sedang |
| 41 | 34,28 | Buruk |
| 42 | 54,28 | Sedang |
| 43 | 48,57 | Sedang |
| 44 | 65,71 | Baik |
| 45 | 48,57 | Sedang |
| 46 | 71,42 | Baik |
| 47 | 37,14 | Buruk |
| 48 | 14,28 | Sangat Buruk |
| 49 | 57,14 | Sedang |
| 50 | 25,71 | Buruk |
| 51 | 62,85 | Baik |
| 52 | 48,57 | Sedang |
| 53 | 48,57 | Sedang |
| 54 | 51,42 | Sedang |
| 55 | 37,14 | Buruk |
| 56 | 48,57 | Sedang |
| 57 | 77,14 | Baik |
| 58 | 68,57 | Baik |
| 59 | 8,57 | Sangat Buruk |
| 60 | 31,42 | Buruk |
| 61 | 17,14 | Sangat Buruk |
| 62 | 22,85 | Buruk |
| 63 | 22,85 | Buruk |
| 64 | 14,28 | Sangat buruk |
| 65 | 22,85 | Buruk |
| 66 | 68,57 | Baik |
| 67 | 42,85 | Sedang |
| 68 | 82,85 | Sangat Baik |
| 69 | 65,71 | Baik |
| 70 | 45,71 | baik |

Lampiran 3. Tingkat Pendapatan Orang Tua

| No | PENDAPATAN | KATEGORI |
|----|-------------|---------------|
| 1 | 1.500.000,- | Rendah |
| 2 | 1.500.000,- | Rendah |
| 3 | 2.000.000,- | Cukup |
| 4 | 1.000.000,- | Rendah |
| 5 | 2.500.000,- | Tinggi |
| 6 | 2.000.000,- | Cukup |
| 7 | 1.500.000,- | Rendah |
| 8 | 1.000.000,- | Rendah |
| 9 | 4.000.000,- | Sangat Tinggi |
| 10 | 1.000.000,- | Rendah |
| 11 | 1.000.000,- | Rendah |
| 12 | 1.000.000,- | Rendah |
| 13 | 1.000.000,- | Rendah |
| 14 | 3.000.000,- | Tinggi |
| 15 | 1.000.000,- | Rendah |
| 16 | 1.500.000,- | Rendah |
| 17 | 500.000,- | Sangat Rendah |
| 18 | 2.000.000,- | Cukup |
| 19 | 2.500.000,- | Tinggi |
| 20 | 750.000,- | Sangat Rendah |
| 21 | 500.000,- | Sangat Rendah |
| 22 | 1.000.000,- | Rendah |
| 23 | 2.500.000,- | Tinggi |
| 24 | 3.000.000,- | Tinggi |
| 25 | 3.000.000,- | Tinggi |
| 26 | 1.500.000,- | Rendah |
| 27 | 3.000.000,- | Tinggi |
| 28 | 1.000.000,- | Rendah |
| 29 | 3.000.000,- | Tinggi |
| 30 | 2.500.000,- | Tinggi |
| 31 | 1.500.000,- | Rendah |
| 32 | 1.000.000,- | Rendah |
| 33 | 2.500.000,- | Tinggi |

Lanjutan Lampiran 3

| No | PENDAPATAN | KATEGORI |
|----|-------------|---------------|
| 34 | 1.000.000,- | Rendah |
| 35 | 2.000.000,- | Cukup |
| 36 | 2.000.000,- | Cukup |
| 37 | 1.000.000,- | Rendah |
| 38 | 2.500.000,- | Tinggi |
| 39 | 500.000,- | Sangat Rendah |
| 40 | 500.000,- | Sangat Rendah |
| 41 | 2.000.000,- | Cukup |
| 42 | 1.000.000,- | Rendah |
| 43 | 500.000,- | Sangat Rendah |
| 44 | 1.000.000,- | Rendah |
| 45 | 2.000.000,- | Cukup |
| 46 | 750.000,- | Sangat Rendah |
| 47 | 250.000,- | Sangat Rendah |
| 48 | 500.000,- | Sangat Rendah |
| 49 | 300.000,- | Sangat Rendah |
| 50 | 200.000,- | Sangat Rendah |
| 51 | 750.000,- | Sangat Rendah |
| 52 | 2.000.000,- | Cukup |
| 53 | 750.000,- | Sangat Rendah |
| 54 | 750.000,- | Sangat Rendah |
| 55 | 250.000,- | Sangat Rendah |
| 56 | 500.000,- | Sangat Rendah |
| 57 | 1.500.000,- | Rendah |
| 58 | 1.000.000,- | Rendah |
| 59 | 300.000,- | Sangat Rendah |
| 60 | 200.000,- | Sangat Rendah |
| 61 | 300.000,- | Sangat Rendah |
| 62 | 250.000,- | Sangat Rendah |
| 63 | 1.000.000,- | Rendah |
| 64 | 500.000,- | Sangat Rendah |
| 65 | 500.000,- | Sangat Rendah |
| 66 | 1.500.000,- | Rendah |
| 67 | 500.000,- | Sangat Rendah |
| 68 | 500.000,- | Sangat Rendah |
| 69 | 2.500.000,- | Tinggi |
| 70 | 1.500.000,- | Rendah |

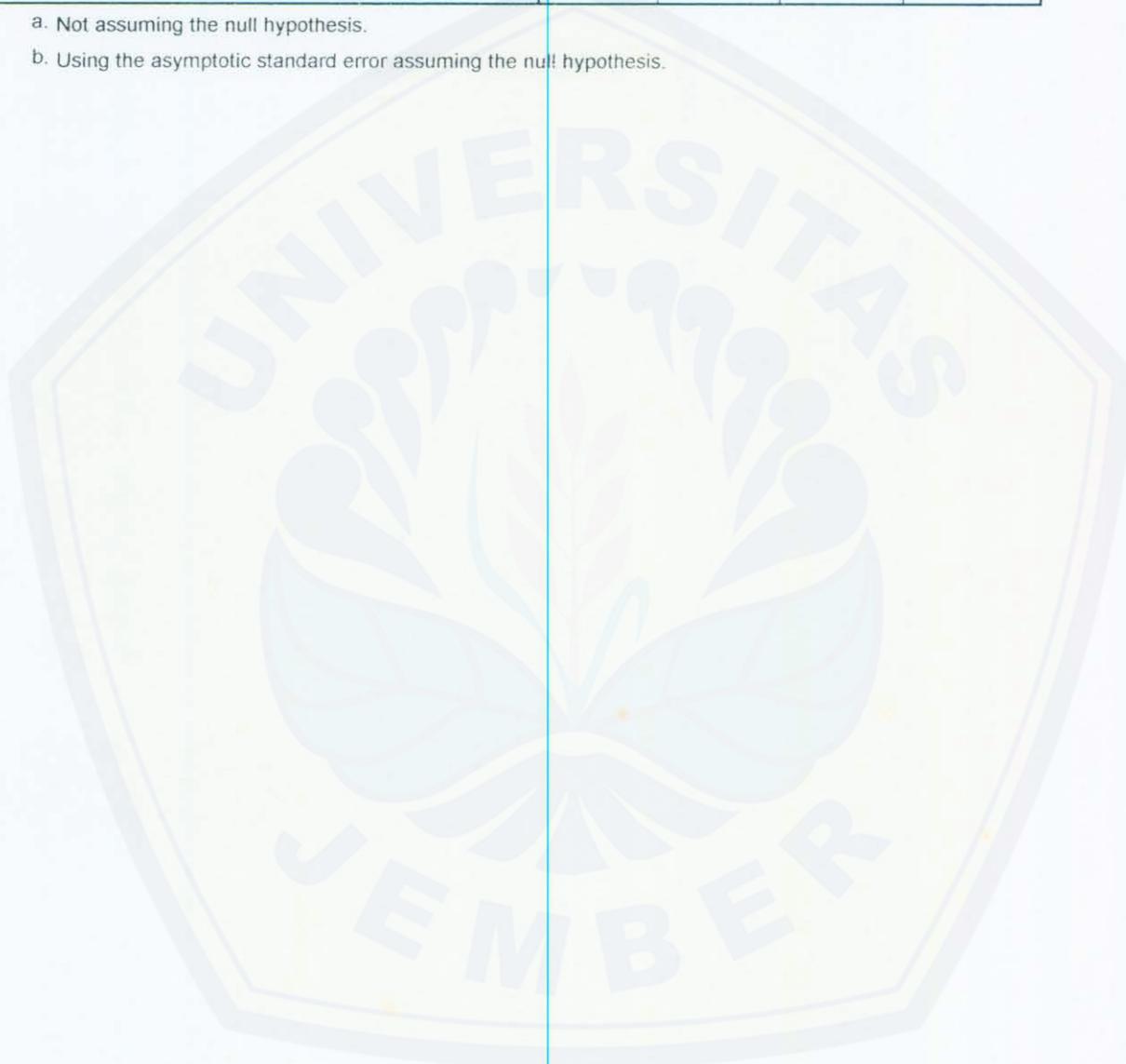
Lampiran 4. Hasil Analisa Data

Directional Measures

| | | | Value | Asymp. Std. Error ^a | Approx. T ^b | Approx. Sig. |
|--------------------|-----------|-------------------------------------|-------|-----------------------------------|------------------------|--------------|
| Ordinal by Ordinal | Somers' d | Symmetric | ,289 | ,091 | 3,123 | ,002 |
| | | Tingkat Kognitif Siswa Dependent | ,299 | ,096 | 3,123 | ,002 |
| | | Tingkat Pendapatan OT Dependent | ,280 | ,087 | 3,123 | ,002 |

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.



Lampiran 5

**SURAT PERSETUJUAN
(Informed Consent)**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Alamat :

Menyatakan bersedia untuk menjadi subyek penelitian dari :

Nama : ENDANG NOFIANTI WIDYARINI
Nim : 991610101008
Fakultas : KEDOKTERAN GIGI
Alamat : Jln. MASTRIP II NO.34 JEMBER

Dengan judul penelitian HUBUNGAN ANTARA PENDAPATAN ORANG TUA DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MENENGAH UMUM DI KECAMATAN SUMBERSARI KABUPATEN JEMBER. Dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk menjadi sampel dalam penelitian ini.

Jember, 2003

Yang Menyatakan

()

Lampiran 6

KEMAMPUAN KOGNITIF**KELAS : 2****SEMESTER : I****WAKTU : 30 menit****Nama :****Kelas/No. Abs :***Pilihlah jawaban yang paling tepat !*

1. Reaksi reduksi adalah :
 - a. Reaksi pelepasan oksigen dan pengikatan hidrogen
 - b. Reaksi pelepasan dan pengikatan oksigen
 - c. Reaksi pengikatan oksigen
 - d. Reaksi pelepasan dan pengikatan hidrogen
 - e. Reaksi pelepasan oksigen
2. Bilangan oksidasi S dalam asam piro-sulfat $H_2S_2O_7$ adalah :
 - a. +6
 - b. +5
 - c. +4
 - d. -5
 - e. -6
3. Jika waktu satu kali putaran $1/50$ detik maka frekuensinya adalah :
 - a. 0,2 Hz
 - b. 20 Hz
 - c. 50 Hz
 - d. 100 Hz
 - e. 250 Hz
4. Apabila arah gerak getaran medium tegak lurus dengan arah rambatan usikan, maka gelombang itu disebut :
 - a. Gelombang stationer
 - b. Gelombang radio
 - c. Gelombang elektromagnet
 - d. Gelombang longitudinal
 - e. Gelombang transversal
5. Ani : Like to accompany me to go to movie tonight, Tati ?
Tati : I'm sorry, I have something to do tonight
 - a. Will you
 - b. Would you
 - c. Can you
 - d. Could you
 - e. May you
6. X : I see your visa number, please ?
Y : I'm sorry, mine is left at home
 - a. Could
 - b. Might
 - c. Must
 - d. Am
 - e. Are

7. The Businessman We met at the party yesterday is the general manager of a big company
 - a. Whom
 - b. Who
 - c. Which
 - d. With Whom
 - e. Whoever
8. Diketahui persamaan kuadrat $x^2 + 5x - 6 = 0$ mempunyai akar-akar x_1 dan x_2 maka tentukanlah $x_1 + x_2$
 - a. 5
 - b. - 5
 - c. 6
 - d. - 6
 - e. 1/5
9. Pada segitiga ABC diketahui $a = 6$; $b = 8$ dan $\angle C = 60^\circ$. Berapa luas segitiga ABC tersebut :
 - a. $24\sqrt{3}$
 - b. $12\sqrt{2}$
 - c. $13\sqrt{3}$
 - d. $12\sqrt{3}$
 - e. 12
10. Jaringan epitel yang terdapat pada permukaan kulit adalah :
 - a. Jaringan epitel berlapis pipih bertanduk
 - b. Jaringan epitel berlapis kubus
 - c. Jaringan epitel berambut getar
 - d. Jaringan epitel berlapis tunggal
 - e. Jaringan epitel pipih berlapis
11. Pernyataan manakah yang benar tentang organ :
 - a. Jaringan yang tidak bekerjasama untuk melakukan fungsi tertentu
 - b. Jaringan yang bekerjasama dengan jaringan lain untuk melaksanakan fungsi secara keseluruhan
 - c. Jaringan yang bekerjasama dengan jaringan lain untuk melaksanakan fungsi tertentu
 - d. Jaringan yang hanya melakukan fungsinya
 - e. Jaringan yang berfungsi melindungi sel-sel dengan beberapa tugas
12. Manakah diantara bagian tubuh berikut yang termasuk organ :
 - a. Otot
 - b. Kulit
 - c. Saraf
 - d. Tulang
 - e. Tulang rawan

Lampiran 7

JAWABAN TES KEMAMPUAN KOGNITIF

KELAS : 2

SEMESTER : 1

WAKTU : 30 menit

1. Jawaban : E
Reaksi reduksi adalah pelepasan oksigen dan pengikatan elektron.
2. Jawaban : A

$$\begin{array}{ccc} \text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7 & & \\ | & | & | \\ +1 & +6 & -2 \end{array}$$
3. Jawaban : C

$$T = \frac{1}{f}$$

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{\frac{1}{50}} = 50\text{Hz}$$
4. Jawaban : E
Gelombang transversal adalah gelombang yang arah getarannya tegak lurus dengan arah rambatannya.
5. Jawaban : B
Expressing a request
6. Jawaban : A
Asking permission.
7. Jawaban : A
Whom : menggantikan obyek orang.
8. Jawaban : B
 $a = 1 ; b = 5$
 $x_1 + x_2 = -6/a = 5/-1 = -5$
9. Jawaban : D

$$\begin{aligned} \angle \Delta ABC &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin C \\ &= \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 \cdot \sin 60 \\ &= 24 \cdot \frac{1}{2} \sin 60 \\ &= 12\sqrt{3} \end{aligned}$$

10. Jawaban : A

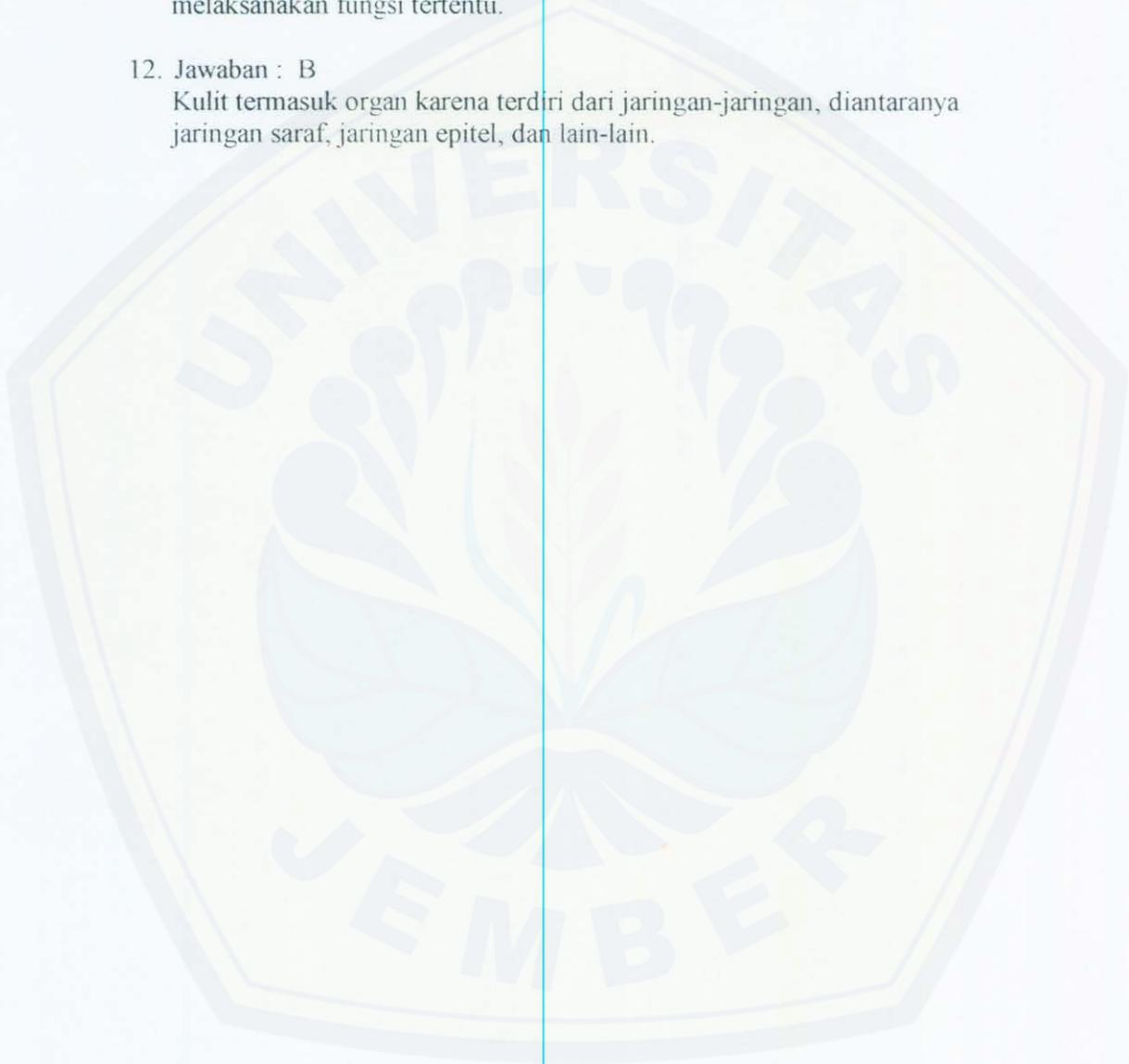
Jaringan epitel yang terdapat di permukaan kulit adalah jaringan epitel berlapis pipih bertanduk.

11. Jawaban : C

Organ adalah jaringan yang bekerjasama dengan jaringan lainnya untuk melaksanakan fungsi tertentu.

12. Jawaban : B

Kulit termasuk organ karena terdiri dari jaringan-jaringan, diantaranya jaringan saraf, jaringan epitel, dan lain-lain.



Lampiran 8

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN KOGNITIF

| No | Mata Pelajaran | Tema | Jumlah Soal | Bobot | Ranah Kognitif | |
|----|----------------|------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------------|--|
| 1. | Kimia | 1. Reaksi oksidasi reduksi | | | | |
| | | 1.1 Reaksi oksidasi dan reduksi | 1 | 1 | K1 | |
| | | 1.2 Bilangan Oksidasi | 1 | 3 | K1, K2 | |
| 2. | Fisika | 4.1 Getaran | | | | |
| | | 4.1.1 Frekuensi alamiah | 1 | 3 | K3 | |
| | | 4.2 Gelombang | | | | |
| | | 4.2.1 Gelombang | 1 | 3 | K1, K2 | |
| 3. | Bhs. Inggris | 2. Mass media | | | | |
| | | 2.1 Expressing a request | 1 | 2 | K2 | |
| | | 2.3 Asking permission | 1 | 2 | K2 | |
| | | 3. Sport | | | | |
| | | 3.2.3 Adjective clauses | 1 | 2 | K2 | |
| 4. | Matematika | 1. Rumus-rumus segitiga dalam trigonometri | | | | |
| | | 1.2 Luas segitiga | 1 | 3 | K3 | |
| | | 2. Persamaan Kuadrat dan pertidaksamaan kuadrat | | | | |
| | | 2.1 Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat | 1 | 5 | K2, K3 | |
| 5. | Biologi | 10.1 Struktur hewan | | | | |
| | | 10.1.1 Jaringan | 1 | 3 | K1 | |
| | | 10.1.2 Organ | 2 | 3 | K2 | |

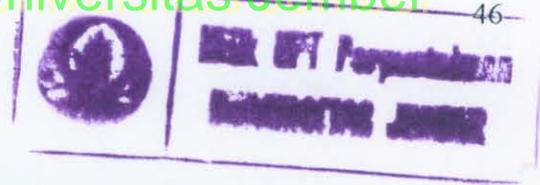
Lampiran 9

KUISIONER PENELITIAN

Nama :
No. Absen :
Kelas :
Sekolah :
Jenis Kelamin :
Alamat :
Nama Orang Tua :Bapak:
Ibu :
Pekerjaan ORTU :Bapak:
Ibu :

1. Apakah Bapak dan Ibu bekerja dalam suatu instansi atau berwiraswasta ?
 - a. Ya (bapak dan ibu)
 - b. Ya (bapak atau ibu saja)
 - c. Tidak keduanya
2. Berapakah jumlah pendapatan rata-rata bapak dari berbagai sumber dalam sebulan ?
 - a. 0 – 100.000
 - b. 100.000 – 250.000
 - c. 250.000 – 500.000
 - d. 500.000 – 750.000
 - e. 750.000 – 1.000.000
 - f. 1.250.000 – 1.500.000
 - g. 1.500.000 – 1.750.000
 - h. 1.750.000 – 2.000.000
 - i. 2.250.000 – 2.500.000
 - j. > 2.500.000 (.....)

3. Berapakah jumlah pendapatan rata-rata ibu dari berbagai sumber dalam sebulan ?
- a. 0 – 100.000
 - b. 100.000 – 250.000
 - c. 250.000 – 500.000
 - d. 500.000 – 750.000
 - e. 750.000 – 1.000.000
 - f. 1.250.000 – 1.500.000
 - g. 1.500.000 – 1.750.000
 - h. 1.750.000 – 2.000.000
 - i. 2.250.000 – 2.500.000
 - j. > 2.500.000 (.....)
4. Selain bapak atau ibu yang bekerja, apakah ada anggota keluarga lain yang tinggal serumah bekerja ?
- a. Ya
 - b. Tidak
5. Jika Ya, berapakah jumlah penghasilan rata-rata dalam sebulan?
- a. 0 – 100.000
 - b. 100.000 – 250.000
 - c. 250.000 – 500.000
 - d. 500.000 – 750.000
 - e. 750.000 – 1.000.000
 - f. 1.250.000 – 1.500.000
 - g. 1.500.000 – 1.750.000
 - h. 1.750.000 – 2.000.000
 - i. 2.250.000 – 2.500.000
 - j. > 2.500.000 (.....)



6. Berapakah jumlah orang yang menjadi tanggungan keluarga anda ?
- a. 3 orang
 - b. 4 orang
 - c. 5 orang
 - d. > 5 orang (.....orang)

