

SKRIPSI
PENGARUH EDUKASI GIZI DENGAN MEDIA *FLASHCARD* TERHADAP
PENGETAHUAN TENTANG DIABETES REMAJA DAN POLA
KONSUMSI MINUMAN KEMASAN PADA SISWA
SMP NEGERI 10 KOTA BENGKULU
TAHUN 2026



Disusun Oleh:

DESTY NATALIA
NIM. P01730222011

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
PRODI SARJANA TERAPAN
GIZI DAN DIETETIKA
TAHUN 2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH EDUKASI GIZI DENGAN MEDIA *FLASHCARD* TERHADAP
PENGETAHUAN TENTANG DIABETES REMAJA DAN POLA
KONSUMSI MINUMAN KEMASAN PADA SISWA
SMP NEGERI 10 KOTA BENGKULU
TAHUN 2026

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh:

 DESTY NATALIA
NIM. P01730222011
Skripsi Ini Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk Dipresentasikan Dihadapan
Tim Penguji Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi

Pada Tanggal: 09 Juni 2026

Mengetahui

Pembimbing Skripsi

Pembimbing I



Tetes Wahyu W, SST., M.Biomed
NIP. 198106142006041004

Pembimbing II



Kusdalinah, SST., M.Gizi
NIP. 198105162008012012

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH EDUKASI GIZI DENGAN MEDIA *FLASHCARD* TERHADAP
PENGETAHUAN TENTANG DIABETES REMAJA DAN POLA
KONSUMSI MINUMAN KEMASAN PADA SISWA
SMP NEGERI 10 KOTA BENGKULU
TAHUN 2026

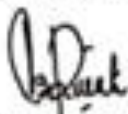
Yang di Persiapkan dan Dipresentasikan Oleh:

DESTY NATALIA
NIM. P01730222011

Skrripsi Ini Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapkan Tim Penguji
Politeknik Kementrian Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal, 09 Juni 2026

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji,



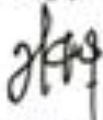
Dr. Meriwati, SKM., MKM
NIP. 197205281997022003

Penguji II,



Ahmad Rizal, SKM., MM
NIP. 196303221985031006

Penguji III,



Kusdalinah, SST., M.Gizi
NIP. 198105162008012012

Penguji IV,



Tetes Wahyu W, SST., M.Biomed
NIP. 198106142006041004

Mengesahkan
Ka. Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



Tetes Wahyu W, SST., M.Biomed
NIP. 198106142006041004

BIODATA PENELITIAN



Nama : Desty Natalia

Tempat dan Tanggal Lahir : Kotapadang, 24 Desember 2004

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Kelurahan Kotapadang, Kecamatan Kotapadang,
Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu

Email : destinatalia999@gmail.com

No HP : 081273962934

Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri 33 Rejang Lebong
2. SMP Negeri 1 Rejang Lebong
3. SMA Negeri 4 Rejang Lebong
4. Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Ayah : -

Ibu : -

Anak Ke : 1 dari 2 Bersaudara

MOTTO

"Tetaplah melangkah, sekalipun yang menemanimu kini hanyalah doa dan kenangan."

(Penulis)

"Katakanlah, sekali-kali tidak akan menimpa kami melainkan apa yang telah ditetapkan Allah bagi kami."

(QS. At-Taubah: 51)

"And then a hero comes along with the strength to carry on, and you cast your fears aside and you know you can survive, so when you feel like hope is gone, look inside you and be strong"

(Mariah Carey "Hero")

"Bahagia ku sederhana, tak rumit seperti yang kau bayangkan. Ku yakin bisa lewatkan semua."

(Maudy Ayunda "Perahu Kertas")

"Orang lain hanya melihat bagaimana aku berhasil, bukan bagaimana aku bertahan. Maka, berjuanglah untuk dirimu sendiri, meski tanpa tepuk tangan. Someday, you'll realize that every tear, every loss, and every struggle were worth it. Keep going, you've got this."

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Di antara setiap halaman yang tersusun dalam skripsi ini, halaman persembahan menjadi salah satu yang paling bermakna. Pada halaman inilah penulis menitipkan rasa syukur, cinta, doa, dan terima kasih yang mungkin tak akan pernah cukup terwakili oleh kata-kata. Bismillahirrahmanirrahim, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Kepada Allah SWT karena berkah dan rahmatnya lah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu
2. Untuk Mak tercinta Almh. Rencana dan Bak tersayang Yongki Caspanya, S.H, Terima kasih untuk semua cinta, kasih sayang, doa, pengorbanan, dan perjuangan yang sudah tcurahkan kepada penulis hingga mampu berada di titik ini. Mak, terima kasih telah menjadi rumah pertama dan sumber kekuatan terbesar dalam hidup penulis. Di tengah perjuangan melawan penyakit yang Mak derita, Mak tetap memiliki harapan besar untuk melihat penulis menyelesaikan pendidikan. Namun, Allah SWT memanggil Mak kembali ke sisi-Nya saat penulis masih berada di semester tiga perkuliahan. Meski Mak tidak sempat menyaksikan pencapaian ini, cinta dan doa Mak akan selalu hidup dalam setiap langkah yang penulis jalani. Bak, terima kasih telah menjadi sosok yang tetap kuat setelah kepergian Mak. Dengan segala doa, kerja keras, dan pengorbanan, Bak terus mendukung penulis untuk menyelesaikan pendidikan hingga meraih gelar sarjana. Gelar sarjana ini penulis persembahkan sebagai wujud cinta, rasa syukur, dan terima kasih kepada Mak dan Bak. Semoga Mak

mendapatkan tempat terbaik di sisi Allah SWT dan semoga Bak senantiasa diberikan kesehatan, kebahagiaan, serta keberkahan oleh Allah SWT. Aamiin.

3. Kepada Bapak Tetes Wahyu W, SST., M. Biomed, Bunda Kusdalinah, SST., M. Gizi, Bunda Dr. Meriwati, SKM., MKM, Bapak Ahmad Rizal, SKM., MM selaku dosen pembimbing dan penguji skripsiku terimakasih sudah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, dan masukan dengan penuh kesabaran sehingga Skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
4. Untuk Neksang, Nekno, Biktin, Tante Puput, Om Fendi, dan Om Bo, Terima kasih telah menjadi bagian dari kekuatan dan tempat berteduh bagi penulis. Di saat penulis merasa kehilangan, lemah, dan harus belajar menerima kenyataan, kalian selalu hadir dengan doa, perhatian, dukungan, dan kasih sayang yang begitu berarti. Tidak ada yang dapat menggantikan sosok Mak, tetapi kehadiran kalian menjadi pengingat bahwa penulis tidak pernah berjalan sendiri dalam menjalani setiap proses kehidupan. Terima kasih telah membersamai, menguatkan, dan mendukung penulis hingga mampu berada di titik ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan dibalas dengan limpahan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan dari Allah SWT.
5. Untuk adik-adikku, Caca, Zizi, Raihan, Bryan, dan Nara, Terima kasih telah menjadi alasan penulis untuk tetap kuat dan bertahan di saat hidup terasa berat. Mungkin kalian tidak menyadarinya, tetapi kehadiran kalian menjadi salah satu sumber kekuatan terbesar bagi penulis dalam melewati setiap proses dan tantangan yang ada. Canda, perhatian, kebersamaan, serta hal-hal sederhana

yang kita lalui bersama sering kali menjadi pengingat bahwa penulis masih memiliki keluarga yang menyayangi, tanggung jawab yang harus dijaga, dan alasan untuk terus melangkah. Semoga kalian selalu tumbuh menjadi pribadi yang baik, diberikan kesehatan, kebahagiaan, dan kesuksesan dalam setiap langkah kehidupan.

6. Untuk seseorang yang tak kalah pentingnya Aknes Hirlam Syahputra, Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis sejak masa SMA hingga saat ini. Kamu bukan hanya seseorang yang hadir, tetapi juga menjadi saksi dari setiap proses jatuh bangun penulis hingga mampu menyelesaikan pendidikan ini. Terima kasih telah tetap ada di saat penulis merasa lelah, kehilangan arah, dan meragukan diri sendiri. Meskipun tidak selalu dengan kata-kata yang sempurna, kehadiranmu, kesediaan mendengarkan, dan keyakinanmu terhadap penulis menjadi kekuatan tersendiri dalam melewati setiap proses yang tidak mudah. Terima kasih telah menemani, mendukung, dan percaya bahwa penulis mampu sampai di titik ini.
7. Sahabat penulis Yosi Repelita Marcellin dan Astrid Putri Lestari, terimakasih telah menjadi sahabat yang selalu hadir selama delapan tahun terakhir. Terima kasih atas setiap doa, dukungan, kebersamaan, dan cerita yang telah kita lalui Bersama. Terima kasih telah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidup penulis hingga sampai di titik ini. Semoga persahabatan kita selalu terjaga dan segala kebaikan yang telah diberikan dibalas dengan kebahagiaan serta kesuksesan.

8. Sahabat kuliahku Aisa Nur Padila dan Winda Regita Puspita Sari, Terima kasih telah menjadi teman seperjuangan selama empat tahun masa perkuliahan. Terima kasih atas setiap kebersamaan, dukungan, bantuan, doa, dan semangat yang selalu kalian berikan dalam melewati berbagai proses hingga sampai di titik ini.
9. Kepada teman-teman seperjuangan Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Angkatan 2022 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih kalian sudah membersamai penulis selama masa perkuliahan empat tahun ini, mari bersama-sama kita mencapai kesuksesan.
10. Terakhir diriku sendiri Desty Natalia Terima kasih karena tetap memilih melangkah meskipun perjalanan yang kamu lalui tidak selalu mudah. Banyak hal yang terjadi di luar rencana, banyak rasa yang harus kamu hadapi sendiri, dan banyak perjuangan yang tidak semua orang tahu. Meskipun ada kehilangan besar yang mengubah banyak hal dalam hidupmu. Ada rindu yang harus disimpan dalam diam, ada lelah yang harus dilalui, dan ada masa-masa sulit yang mengajarkanmu untuk menjadi lebih kuat. Namun, kamu tetap memilih untuk bangkit dan melanjutkan langkah dengan membawa doa, harapan, dan cinta. Tidak semua orang melihat perjuangan, air mata, dan proses panjang yang telah kamu lalui. Hari ini, kamu berhasil sampai pada titik yang dulu terasa jauh. Skripsi ini adalah bukti bahwa kamu mampu bertahan dan menjadi lebih kuat dari yang pernah kamu bayangkan.

Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika, Jurusan Gizi

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Skripsi, Mei 2026

Desty Natalia

PENGARUH EDUKASI GIZI DENGAN MEDIA *FLASHCARD* TERHADAP PENGETAHUAN TENTANG DIABETES REMAJA DAN POLA KONSUMSI MINUMAN KEMASAN PADA SISWA SMP NEGERI 10 KOTA BENGKULU TAHUN 2026

Xi+121 halaman, 11 tabel, 4 gambar, 23 lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang : Diabetes melitus adalah penyakit tidak menular yang bisa terjadi pada remaja. Penyebabnya terkait dengan gaya hidup dan kebiasaan makan yang buruk, seperti sering minum minuman kemasan yang manis. Kurangnya pemahaman remaja tentang diabetes dan bahaya mengonsumsi minuman kemasan berlebih bisa memicu terjadinya gangguan metabolisme. Edukasi gizi dengan menggunakan media flashcard diharapkan bisa meningkatkan pemahaman dan mengurangi kebiasaan mengonsumsi minuman kemasan di kalangan remaja.

Tujuan : Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana edukasi gizi dengan menggunakan media flashcard mempengaruhi pengetahuan siswa tentang diabetes remaja serta kebiasaan mereka dalam mengonsumsi minuman kemasan di SMP Negeri 10 Kota Bengkulu pada tahun 2026..

Metode : Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen berupa pretest-posttest control group. Penelitian melibatkan 60 siswa yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi sebanyak 30 orang dan kelompok kontrol sebanyak 30 orang. Data tentang penyakit diabetes dikumpulkan melalui kuesioner yang sudah disusun dengan rapi, sedangkan kebiasaan minum minuman kemasan dinilai menggunakan metode Food Frequency Questionnaire (FFQ). Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon dan Mann-Whitney.

Hasil : Terjadi peningkatan rata-rata skor pengetahuan pada kelompok intervensi dari 67,33 menjadi 91,55, sedangkan pada kelompok kontrol skor rata-ratanya meningkat dari 66,7 menjadi 81,77. Sementara itu, rata-rata skor pola konsumsi minuman kemasan menurun baik pada kelompok intervensi dari 13,4 menjadi 12,89 dan pada kelompok kontrol dari 13,8 menjadi 13,5, dengan hasil uji yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$).

Kesimpulan : Ada perbedaan skor pengetahuan diabetes remaja dan pola konsumsi minuman kemasan sesudah diberikan intervensi dengan nilai *P-Value* $< 0,05$. Terdapat perbedaan signifikan pada skor pengetahuan dan pola konsumsi minuman kemasan antar kelompok setelah diberikan intervensi.

Kata kunci: Edukasi Gizi, *Flashcard*, Diabetes Remaja, Minuman Kemasan

63 Daftar Pustaka, 2018-2025

Applied Bachelor of Nutrition and Dietetics Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Thesis, Mei 2026
Desty Natalia

THE EFFECT OF *FLASHCARD*-BASED NUTRITION EDUCATION ON ADOLESCENTS' DIABETES KNOWLEDGE AND PACKAGED BEVERAGE CONSUMPTION PATTERN AMONG STUDENTS OF SMP NEGERI 10 BENGKULU CITY IN 2026

Xi+121 halaman, 11 tabel, 4 gambar, 23 lampiran

ABSTRACT

Latar Belakang : Diabetes melitus is a growing non-communicable disease that increasingly affects adolescents due to unhealthy dietary habits, including frequent consumption of sugar-sweetened packaged beverage. Improving adolescents' knowledge through nutrition education is expected to promote healthier beverage choices and reduce the risk of diabetes.

Tujuan : To analyze the effect of nutrition education using *flashcard* media on adolescents' knowledge of diabetes and packaged beverage consumption patterns among students of SMP Negeri 10 Bengkulu City in 2026.

Metode : A quantitative study employed a quasi-experimental pretest-posttest control group design was conducted involving 60 students who were divided into an intervention group (n=30) and a control group (n=30). Data on diabetes knowledge were collected using a structured questionnaire, whereas packaged beverage consumption was assessed using a Food Frequency Questionnaire (FFQ). Data were analyzed using the Wilcoxon and Mann-Whitney tests.

Hasil : The mean knowledge score in the intervention group increased from 67.33 to 91.55, while the control group increased from 66.70 to 81.77. The mean score of packaged beverage consumption decreased from 13.40 to 12.89 in the intervention group and from 13.80 to 13.50 in the control group. There were significant differences in adolescents' knowledge ($p=0.000$) and packaged beverage consumption ($p=0.045$) between the intervention and control groups after the intervention.

Kesimpulan : There were significant differences in adolescents' diabetes knowledge scores and packaged beverage consumption patterns after the intervention ($p < 0.05$). Furthermore, there were significant differences in diabetes knowledge scores and packaged beverage consumption patterns between the intervention and control groups after the intervention.

Kata kunci: Nutrition Education, *Flashcard*, Adolescent Diabetes, Packaged Beverages.

63 Daftar Pustaka, 2018-2025

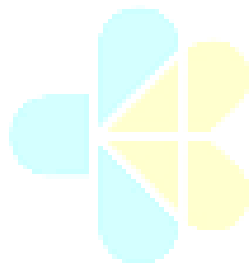
KATA PENGANTAR

Puji syukur kita sampaikan atas kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala yang Maha Sempurna, dengan limpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Edukasi Gizi dengan Media Flashcard terhadap Pengetahuan tentang Diabetes Remaja dan Pola Konsumsi Minuman Kemasan pada Siswa SMP Negeri 10 Kota Bengkulu Tahun 2026”** dapat terselesaikan pada waktunya. Penyelesaian skripsi ini penulis telah mendapat masukan dan bantuan dari beragam pihak, maka dari itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu:

1. Linda, SST., M.Kes sebagai Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi di Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Anang Wahyudi, S.Gz., MPH selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang telah memotivasi dan memfasilitasi agar penulis cepat menyelesaikan studi.
3. Tetes Wahyu W, SST., M.Biomed sebagai Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan sebagai pembimbing satu akademik dan pembimbing dalam penyusunan Skripsi ini yang telah membimbing, meluangkan waktu dan memberikan saran perbaikan.
4. Kusdalinah, SST., M.Gizi selaku Pembimbing dua Akademik dan pembimbing dalam penyusunan Skripsi ini yang telah membimbing, meluangkan waktu dan memberikan saran perbaikan
5. Dr. Meriwati, SKM., MKM sebagai ketua dewan penguji dalam seminar Skripsi

6. Ahmad Rizal, SKM., MM selaku penguji II dalam seminar Skripsi
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Proposal Skripsi ini masih banyak terdapat kekeliruan dan kekhilafan baik dari segi penulisan maupun penyusunan dan metodologi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan bimbingan dari berbagai pihak agar penulis dapat berkarya lebih baik dan optimal lagi di masa yang akan datang.



Bengkulu, 15 Juli 2026

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
BIODATA	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ASBSTRAK	x
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Keaslian Penelitian.....	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 9
2.1 Diabetes Melitus	9
2.2 Konsumsi Minuman Kemasan.....	11
2.3 Edukasi Gizi	16
2.4 Pengetahuan.....	17
2.5 Media	20
2.6 Remaja.....	22
2.7 <i>Food Frequency Questionnaire (FFQ)</i>	24
2.8 Kerangka Teori	27
2.9 Hipotesis.....	28
 BAB III METODE PENELITIAN	 29
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	29
3.2 Kerangka Konsep.....	30
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.4 Populasi dan Sampel	31
3.5 Definisi Operasional	32
3.6 Alur Penelitian	34
3.7 Instrumen Penelitian	35
3.8 Tahap Pengumpulan Data.....	36
3.9 Pengolahan Data	40
3.10 Analisis Data.....	42

3.11 Etik Penelitian.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Jalannya Penelitian.....	44
4.2 Hasil Penelitian.....	46
4.3 Pembahasan	52
BAB V PENUTUP	70
5.1 Kesimpulan.....	70
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	77



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian	7
Tabel 3.1	Definisi Operasional	32
Tabel 4.1	Karakteristik Responden.....	46
Tabel 4.2	Jenis Minuman Kemasan Yang Dikonsumsi Sebelum dan Sesudah Intervensi Edukasi Melalui Media <i>Flashcard</i>	47
Tabel 4.3	Skor Pengetahuan tentang Diabetes Remaja Sebelum Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol	48
Tabel 4.4	Skor Pengetahuan tentang Diabetes Remaja Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol	48
Tabel 4.5	Skor Pola Konsumsi Minuman Kemasan Sebelum Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol	49
Tabel 4.6	Skor Pola Konsumsi Minuman Kemasan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol	49
Tabel 4.7	Perbedaan Skor Pola Konsumsi Minuman Kemasan Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol	50
Tabel 4.8	Perbedaan Skor Pola Konsumsi Minuman Kemasan Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol	50
Tabel 4.9	Perbedaan Rata-Rata Nilai Signifikasi Antara Kelompok Intervensi dan Kontrol	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Kerangka Teori	26
Gambar 3 1 Rancangan Penelitian.....	28
Gambar 3 2 Kerangka Konsep	29
Gambar 3 3 Alur Penelitian.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Responden	78
Lampiran 2	Karakteristik Responden.....	79
Lampiran 3	Kuesioner Pengetahuan	80
Lampiran 4	Formulir <i>FFQ</i>	82
Lampiran 5	Surat Izin Pra Penelitian	84
Lampiran 6	Uji Materi.....	88
Lampiran 7	Uji Media	91
Lampiran 8	Dokumentasi Kegiatan	93
Lampiran 9	SAP.....	94
Lampiran 10	Matriks Penelitian	97
Lampiran 11	Teknis Permainan <i>Flashcard</i>	101
Lampiran 12	<i>Leaflet</i>	103
Lampiran 13	Media <i>Flashcard</i>	104
Lampiran 14	Hasil Pretest <i>FFQ</i>	105
Lampiran 15	Hasil Pretest Kuesioner	106
Lampiran 16	Surat Rekomendasi Penelitian Kesbangpol.....	107
Lampiran 17	<i>Etichal Clearance</i>	108
Lampiran 18	Surat Izin Penelitian	109
Lampiran 19	Dokumentasi Penelitian.....	110
Lampiran 20	Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	113
Lampiran 21	Master Data.....	114
Lampiran 22	Output SPSS	117
Lampiran 23	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan.....	121