



— ILMU — ALAMIAH DASAR

Bramianto Setiawan, S.Pd., M.Si.
Drs. Triman Juniarso, M.Pd.
Drs. Achmad Fanani, S.T., M.Pd.
Imas Srinana Wardani, S.Pd., M.Pd.

— ILMU — ALAMIAH DASAR

Buku Ilmu Alamiah Dasar merupakan salah satu buku ajar yang dapat digunakan untuk referensi dalam mata kuliah Ilmu Alamiah Dasar. Dalam buku ini terdapat 13 BAB yang menyajikan materi terkait alam pikir manusia dan perkembangannya; perkembangan dan pengembangan IPA; Mitos; penalaran; dan legenda; Bumi, tata surya, dan alam semesta; keanekaragaman makhluk hidup dan penyebarannya; sumber daya alam dan lingkungan; ilmu pengetahuan dan teknologi bagi kehidupan; perkembangan teknologi; pencemaran lingkungan; dan isu lingkungan. Buku ini menyajikan bacaan yang mudah dan relevan dengan tambahan rangkuman materi dan latihan soal. Selain itu, argumentasi yang disajikan dalam buku ini akan memberikan wawasan bagi para pembaca.

ILMU ALAMIAH DASAR

Bramianto Setiawan, S.Pd., M.Si.
Drs. Triman Juniarso, M.Pd.
Imas Srinana Wardani, S.Pd., M.Pd.
Drs. Achmad Fanani, S.T., M.Pd.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

ILMU ALAMIAH DASAR

Penulis : Bramianto Setiawan, S.Pd., M.Si.
Drs. Triman Juniarso, M.Pd.
Imas Srinana Wardani, S.Pd., M.Pd.
Drs. Achmad Fanani, S.T., M.Pd.

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Nurlita Novia Asri

ISBN : 978-623-5251-54-7

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, MARET 2022**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2022

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan buku dengan judul “Ilmu Alamiah Dasar” ini. Buku ini berisikan materi-materi yang diajarkan pada mata kuliah Ilmu Alamiah Dasar untuk mahasiswa. Buku ini merupakan wujud partisipasi penulis dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Penulis berharap buku ini dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran. Kritik dan saran penulis harapkan untuk memperbaiki buku ini pada edisi selanjutnya. Semoga keberhasilan selalu berpihak kepada kita semua.

Surabaya,

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Esensi Ilmu Alamiah Dasar	3
B. Sikap Ilmiah	4
C. Filsafat Ilmu Alamiah.....	7
D. Keunggulan Ilmu Alamiah.....	13
BAB 2 ALAM PIKIR MANUSIA DAN PERKEMBANGANNYA.....	17
A. Hakikat Manusia dan Sifat Keingintahuan Manusia ...	18
B. Perkembangan Fisik, Sifat, dan Pikiran Manusia	24
C. Sejarah Perkembangan Manusia	27
BAB 3 PERKEMBANGAN DAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN ALAM.....	34
A. Pendekatan Non-Ilmiah.....	35
B. Pendekatan Ilmiah.....	36
C. Tahapan Metode Ilmiah.....	38
D. Sikap Ilmiah	42
E. Perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam	44
F. Ruang Lingkup Ilmu Pengetahuan dan Perkembangannya.....	49
BAB 4 MITOS, PENALARAN, DAN PENGETAHUAN	54
A. Mitos, Legenda, dan Cerita Rakyat.....	55
B. Keterbatasan Penalaran dan Keingintahuan.....	59
BAB 5 BUMI	66
A. Kehidupan di Bumi (Asal Mula Kehidupan, Teori Evolusi dan Kebenarannya)	67
B. Komposisi dan Struktur Bumi.....	76
C. Gerakan Bumi	82
D. Atmosfer	84
BAB 6 TATA SURYA DAN ALAM SEMESTA	93
A. Teori Terbentuknya Alam Semesta.....	94
B. Teori Terbentuknya Tata Surya.....	99
C. Sistem Tata Surya	102
D. Benda-Benda Luar Angkasa	110

BAB 7 KEANEKARAGAMAN MAKHLUK HIDUP DAN PERSEBARANNYA	115
A. Biosfer dan Makhluk Hidup	116
B. Keaneragaman Makhluk Hidup.....	122
C. Persebaran Makhluk Hidup.....	126
BAB 8 MAKHLUK HIDUP DALAM EKOSISTEM ALAMI... 134	
A. Individu, Populasi, dan Komunitas	135
B. Organisasi Kehidupan.....	137
C. Aliran Energi dan Materi dalam Ekosistem Kehidupan	146
D. Bentuk Pola Kehidupan.....	151
BAB 9 SUMBER DAYA ALAM DAN LINGKUNGANNYA.. 157	
A. Klasifikasi Sumber Daya Alam.....	158
B. Pengelolaan Sumber Daya Alam.....	161
C. Kependudukan dan Lingkungan Hidup	163
D. Etika Lingkungan.....	167
BAB 10 ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN TEKNOLOGI BAGI KEHIDUPAN..... 177	
A. Sejarah Peradaban Manusia dan Perkembangan Teknologi	178
B. Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Dasar Pengembangan Teknologi	183
C. Peran dan Dampak Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Terhadap Kehidupan.....	185
D. Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Masa Depan.....	187
BAB 11 PERKEMBANGAN TEKNOLOGI..... 191	
A. Bioteknologi.....	192
B. Teknologi Informasi.....	195
C. Dampak Teknologi Informasi	199
BAB 12 PENCEMARAN LINGKUNGAN..... 206	
A. Lingkungan Hidup	207
B. Macam-Macam Pencemaran Lingkungan.....	211
C. Penyebab Pencemaran Lingkungan.....	214
D. Penerapan Penanganan Pencemaran Lingkungan	221

BAB 13 ISU LINGKUNGAN	227
A. Isu Lingkungan Global	228
B. Isu Lingkungan Nasional	231
C. Isu Lingkungan Lokal	233
GLOSARIUM.....	236
DAFTAR PUSTAKA.....	241
TENTANG PENULIS.....	242

BAB 1 | PENDAHULUAN

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan esensi Ilmu Alamiah Dasar, Sikap Ilmiah, Filsafat Ilmu, dan Keunggulan Ilmu Alamiah.

Indikator

- Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan esensi ilmu alamiah dasar
- Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan sikap ilmiah
- Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan filsafat ilmu
- Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan keunggulan ilmu alamiah

Materi Ajar

- Esensi Ilmu Alamiah Dasar
- Sikap Ilmiah
- Filsafat Ilmu
- Keunggulan Ilmu Alamiah

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB 2 | ALAM PIKIR MANUSIA DAN PERKEMBANGANNYA

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu memahami dan mendeskripsikan alam pikir manusia dan perkembangannya dalam menganalisis dan menyelesaikan permasalahan manusia

Indikator

- Ketepatan dalam memahami dan mendeskripsikan hakikat manusia dan sifat keingintahuan manusia
- Ketepatan dalam memahami dan mendeskripsikan tentang fisik, sifat, dan pikiran manusia
- Ketepatan dalam memahami dan mendeskripsikan sejarah perkembangan manusia

Materi Ajar

- Hakikat Manusia dan Sifat Keingintahuan Manusia
- Fisik, Sifat, dan Pikiran Manusia
- Sejarah Perkembangan Manusia

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB 3

PERKEMBANGAN DAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu mengkaji perkembangan ilmu pengetahuan alam dan penerapannya dalam lingkungan alam

Indikator

- Ketepatan dalam memahami pendekatan non-ilmiah
- Ketepatan dalam memahami pendekatan ilmiah
- Ketepatan dalam menerapkan tahapan ilmiah dan sikap ilmiah dalam eksperimen
- Ketepatan dalam mengkaji perkembangan ilmu pengetahuan alam
- Ketepatan dalam memahami ruang lingkup ilmu pengetahuan dan perkembangannya

Materi Ajar

- Pendekatan Non-Ilmiah
- Pendekatan Ilmiah
- Tahapan Metode Ilmiah
- Sikap Ilmiah
- Perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam
- Ruang Lingkup Ilmu Pengetahuan dan Perkembangannya

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB 4 | MITOS, PENALARAN, DAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu mendeskripsikan mitos, legenda, dan cerita rakyat dan mengkajinya dalam konteks ilmu pengetahuan alam.

Indikator

- Ketepatan dalam mendeskripsikan tentang mitos, legenda, dan cerita rakyat
- Ketepatan dalam mengkaji mitos, legenda, dan cerita rakyat dan dalam konteks ilmu pengetahuan alam.
- Ketepatan dalam menjelaskan keterbatasan penalaran dan keingintahuan

Materi Ajar

- Mitos, Legenda, dan Cerita Rakyat
- Keterbatasan Penalaran dan Keingintahuan

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB

5

BUMI

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu mendeskripsikan materi Bumi dan menggunakannya dalam menganalisis dan menyelesaikan permasalahan lingkungan alam.

Indikator

- Ketepatan dalam mendeskripsikan tentang mitos, legenda, dan cerita rakyat
- Ketepatan dalam mengkaji mitos, legenda, dan cerita rakyat dan dalam konteks ilmu pengetahuan alam.
- Ketepatan dalam menjelaskan keterbatasan penalaran dan keingintahuan

Materi Ajar

- Kehidupan di Bumi (Asal Mula Kehidupan, Teori Evolusi dan Kebenarannya)
- Komposisi dan Struktur Bumi
- Gerakan Bumi
- Atmosfer

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB 6 | TATA SURYA DAN ALAM SEMESTA

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu mendeskripsikan materi tata surya dan alam semesta serta mengklasifikasikannya.

Indikator

- Ketepatan dalam mendeskripsikan terbentuknya tata surya dan alam semesta
- Ketepatan dalam mendeskripsikan sistem tata surya
- Ketepatan dalam mendeskripsikan benda-benda luar angkasa

Materi Ajar

- Teori Terbentuknya Alam Semesta
- Teori Terbentuknya Tata Surya
- Sistem Tata Surya
- Benda-Benda Luar Angkasa

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB 7 | KEANEKARAGAMAN MAKHLUK HIDUP DAN PERSEBARANNYA

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu mendeskripsikan tentang keaneragaman makhluk hidup serta menganalisis persebarannya.

Indikator

- Ketepatan dalam mendeskripsikan biosfer dan makhluk hidup
- Ketepatan dalam mendeskripsikan asal mula kehidupan manusia
- Ketepatan dalam mendeskripsikan keaneragaman makhluk hidup
- Ketepatan dalam menganalisis persebaran makhluk hidup dan sejarah perkembangan manusia

Materi Ajar

- Biosfer dan Makhluk Hidup
- Asal Mula Kehidupan Manusia
- Keaneragaman Makhluk Hidup
- Persebaran Makhluk Hidup dan Sejarah Perkembangan Manusia

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB

8

MAKHLUK HIDUP DALAM EKOSISTEM ALAMI

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu mendeskripsikan materi Makhluk Hidup dalam Ekosistem Alamiah serta menerapkannya dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah.

Indikator

- Ketepatan dalam mendeskripsikan materi tentang individu, populasi, dan komunitas.
- Ketepatan dalam mendeskripsikan tentang organisasi kehidupan.
- Ketepatan dalam mendeskripsikan aliran energi dan materi dalam ekosistem alami.
- Ketepatan dalam menganalisis macam-macam bentuk pola kehidupan

Materi Ajar

- Individu, Populasi, dan Komunitas
- Organisasi Kehidupan
- Aliran Energi dan Materi dalam Ekosistem Kehidupan
- Bentuk Pola Kehidupan

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB

9

SUMBER DAYA ALAM DAN LINGKUNGANNYA

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan mengklasifikasikan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup serta menerapkannya dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah.

Indikator

- Ketepatan dalam mengklasifikasi sumber daya alam
- Ketepatan dalam mendeskripsikan pengelolaan sumber daya alam
- Ketepatan dalam mendeskripsikan kependudukan dan lingkungan hidup
- Ketepatan dalam menerapkan etika lingkungan

Materi Ajar

- Klasifikasi Sumber Daya Alam
- Pengelolaan Sumber Daya Alam
- Kependudukan dan Lingkungan Hidup
- Etika Lingkungan

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB 10 | ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN TEKNOLOGI BAGI KEHIDUPAN

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu mendeskripsikan materi Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi dalam kehidupan manusia serta menerapkannya dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah.

Indikator

- Ketepatan dalam mendeskripsikan sejarah peradapan manusia dan perkembangan teknologi
- Ketepatan dalam menjelaskan ilmu pengetahuan alam sebagai dasar pengembangan teknologi
- Ketepatan dalam mendeskripsikan perkembangan teknologi
- Ketepatan dalam menjelaskan peran dan dampak ilmu pengetahuan alam dan teknologi terhadap kehidupan
- Ketepatan dalam menjelaskan tentang Ilmu pengetahuan alam dan teknologi masa depan

Materi Ajar

- Sejarah Peradaban Manusia dan Perkembangan Teknologi
- Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Dasar Pengembangan Teknologi
- Perkembangan Teknologi
- Peran dan Dampak Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Terhadap Kehidupan
- Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Masa Depan

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB 11 | PERKEMBANGAN TEKNOLOGI

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu mendeskripsikan perkembangan teknologi serta penerapannya dalam menyelesaikan masalah lingkungan.

Indikator

- Ketepatan dalam mendeskripsikan tentang Bioteknologi
- Ketepatan dalam mendeskripsikan Teknologi Informasi
- Ketepatan dalam mendeskripsikan Teknologi Kearifan Lokal
- Ketepatan dalam menganalisis dampak teknologi informasi

Materi Ajar

- Bioteknologi
- Teknologi Informasi
- Teknologi Kearifan Lokal
- Dampak Teknologi Informasi

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB 12

PENCEMARAN LINGKUNGAN

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu mendeskripsikan macam-macam pencemaran lingkungan serta mengkaji penerapan penanganan pencemaran lingkungan.

Indikator

- Ketepatan dalam mendeskripsikan tentang lingkungan hidup
- Ketepatan dalam mendeskripsikan macam-macam pencemaran lingkungan
- Ketepatan dalam mendeskripsikan penyebab pencemaran lingkungan
- Ketepatan dalam mengkaji penerapan penanganan pencemaran lingkungan

Materi Ajar

- Lingkungan Hidup
- Macam-Macam Pencemaran Lingkungan
- Penyebab Pencemaran Lingkungan
- Penerapan Penanganan Pencemaran Lingkungan

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

BAB 13 | ISU LINGKUNGAN

Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu mengidentifikasi isu lingkungan baik dalam ruang lingkup global, nasional, dan lokal

Indikator

- Ketepatan dalam menjelaskan isu lingkungan global, nasional, dan lokal
- Ketepatan dalam mengidentifikasi isu lingkungan global, nasional, dan lokal

Materi Ajar

- Isu Lingkungan Global
- Isu Lingkungan Nasional
- Isu Lingkungan Lokal

Alokasi Waktu

3 x 50 menit

GLOSARIUM

- Agnotisme : Paham yang tidak mepedulikan ada tidaknya kekuatan di luar alam (sang pencipta, Tuhan, yang maha kuasa)
- Antroposentris* : Rasa ingin tahu manusia tentang benda-benda di alam sekitarnya, bulan, bintang, dan matahari, bahkan ingin tahu tentang dirinya sendiri *antroposentris*
- Asteroid : Bongkahan batu langit dan sisa logam dengan ukuran beragam dan tak beraturan sisa pembentukan tata surya di masa lalu
- Barisfer/controsfer : Inti bumi
- Biosfer : Lapisan bumi yang dapat dihuni atau ditinggali oleh makhluk hidup untuk melangsungkan hidupnya
- Bioremediasi : Proses penguran polutan dengan menggunakan bantuan mikroorganisme
- Curiosity* : Rasa ingin tahu manusia
- Derajat geothermis : Artinya jumlah derajat Celcius yang dipakai apabila turun vertical 100 m kedalam bumi
- Eksosfer : Lapisan bumi yang terletak paling luar. Pada lapisan ini terdapat refleksi cahaya matahari yang dipantulkan oleh partikel debu meteoritik.
- Hidrosfer : Lapisan air bumi
- Homo aestheticus : Manusia yang tahu akan keindahan.
- Homo economicus : Manusia yang dapat mengadakan usaha atas dasar perhitungan ekonomi.
- Homo faber : Manusia yang dapat membuat alat-alat dan mempergunakannya
- Homo humanus : Manusia yang berbudaya

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu dan Supatmo. (2008). Ilmu Alamiah Dasar, Jakarta: Rineka Cipta.
- Aly, A., & Rahma, E. (2013). Ilmu Alamiah Dasar. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darmojo, Hendro dan Yeni Kaligis. (2004). Ilmu alamiah dasar, Jakarta: Universitas Indonesia.
- Herabudin. (2010). Ilmu Alamiah Dasar. Pustaka Setia: Bandung
- Jasin, Maskoeri. (2012). Ilmu Alamiah Dasar. Jakarta: Rajawali Pers
- Nizamuddin H. (1994). Ilmu Alamiah Dasar. Cetakan Ke 2, Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Purnama, Heri. (2003). Ilmu Alamiah Dasar. Jakarta. Rineka Cipta.
- S. J. Drost J. (1992). Ilmu Alamiah Dasar. Buku Panduan Mahasiswa. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sahlan. (2020). Ilmu Kealaman Dasar. Mujahid Press: Bandung.
- Sodiq, I. M. (2017). Ilmu Kealaman Dasar. Prenada Media: Jakarta.
- Widiastuti, Ni Luh Gede Karang. (2017). Ilmu Alamiah Dasar. Universitas Dwijendra: Denpasar

TENTANG PENULIS

Bramianto Setiawan, S.Pd., M.Si.



Lahir di kota Blora, 25 November 1992. Setelah lulus SMAN 1 Cepu, penulis melanjutkan studi di Program Studi Pendidikan Fisika–Universitas Sebelas Maret Surakarta dan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada tahun 2015. Selanjut penulis melanjutkan pendidikan Magister di Program Studi Fisika–Institut Teknologi Bandung dan meraih gelar Magister Sains (M.Si) pada tahun 2018. Karir penulis dimulai dengan menjadi *research asistant* di laboratorium material energi dan lingkungan–Institut Teknologi Bandung dari tahun 2018-2019. Kemudian pada tahun 2019 menjadi dosen di program studi pendidikan guru sekolah dasar (PGSD)–Universitas PGRI Adi Buana hingga saat ini. Penulis aktif dalam penulisan buku. Beberapa buku yang sudah dipublikasikan oleh penulis di antaranya “Kesantunan berbahasa, pendidikan karakter, dan pembelajaran yang humanis (2020)” dan “Dasar-Dasar Pendidikan (2021)”. Selain itu, penulis juga aktif dalam penulisan artikel ilmiah baik di bidang Fisika, pendidikan maupun non-pendidikan.

Drs. Achmad Fanani, M.Pd.



Adalah dosen PGSD Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Lahir di Mojokerto, 27 Mei 1961. Pendidikan Program S1 di IKIP Surabaya Bidang Ilmu Pendidikan Fisika. Selanjutnya pendidikan S2 diselesaikan di UNESA pada bidang ilmu Pendidikan Dasar. Selain itu juga menjadi pemerhati bidang pendidikan Sekolah Dasar dan menjadi narasumber Nasional Kurikulum 2013. Buku yang telah dihasilkan antara lain; Pengembangan Pembelajaran SD, Inovasi Pembelajaran, Strategi Belajar, Konsep IPA Dasar, dan Analisis Pembelajaran Berbasis Abad 21.

Imas Srinana Wardani, S.Pd., M.Pd.



Lahir di Surabaya, 9 Maret 1977. Menempuh Pendidikan S-1 Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Surabaya (2004), S-2 Pendidikan Dasar di Universitas Negeri Surabaya (2010), saat ini sedang melanjutkan Studi S-3 Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Indonesia. Karir Penulis, saat ini menjadi dosen di program studi pendidikan guru sekolah dasar (PGSD)-Universitas PGRI Adi Buana. Penulis aktif dalam penulisan buku. Beberapa buku yang sudah dipublikasikan oleh penulis di antaranya “Kecerdasan Jamak Anak di Sekolah Dasar, Pembelajaran Terpadu Teori dan Implementasi, dan Etnopedagogik”.

Drs. Triman Juniarso, M.Pd.



Lahir di Cirebon tahun 1960. Selama sekolah SD, SMP dan SLTA banyak sekali berpindah sekolah karena mengikuti orangtuanya. Tahun 1979 mengikuti program S1 Pendidikan Biologi di IIKIP Malang. Saat menjadi mahasiswa S1 inilah karier organisasi kemahasiswaan melejit hingga menjadi Sekretaris Jendral Ikatan Mahasiswa Pendidikan Matematika dan IPA se Indonesia. Pada tahun 1984 mengikuti program S2 pada program studi dan perguruan tinggi yang sama. Luklus S1 mengabdikan diri menjadi guru swasta selama 13 tahun pada berbagai sekolah. Sejak tahun 1990 menjadi dosen tetap IKIP PGRI Surabaya yang sekarang berubah menjadi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.