



PENGEMBANGAN APLIKASI KATALOG ELEKTRONIK UNTUK MEMBANTU MASYARAKAT MENDAPATKAN INFORMASI MADRASAH

Dini Destiani Siti Fatimah¹, Eri Satria², Fahmi Amirulloh³

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹dini.dsf@sttgarut.ac.id

²erisatria@sttgarut.ac.id

³1506106@sttgarut.ac.id

Abstrak – Madrasah adalah lembaga pendidikan dengan *culture* agama islam, yang memiliki *history* dalam dunia pendidikan di Indonesia. Banyak orang tua dan siswa yang membutuhkan informasi mengenai Madrasah yang sesuai dengan keinginannya. Informasi mengenai madrasah tersebut belum tersampaikan secara menyeluruh kepada masyarakat. Sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi katalog elektronik Madrasah untuk membantu masyarakat dalam mencari informasi mengenai Madrasah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi katalog elektronik untuk menyajikan data dan informasi Madrasah berbasis web. Proses pembangunan aplikasi ini menggunakan metodologi *Rational Unified Process* dengan pemodelan menggunakan *Unified Model Language*. Terdapat empat proses tahapan yang ada pada metodologi RUP yaitu *Inception*, *Elaboration*, *Construction*, dan publikasi. Bahasa pemrograman yang digunakan PHP dengan DBMS MySQL. Berdasarkan hasil penilaian pengguna, aplikasi katalog elektronik madrasah dapat diterima di masyarakat terlihat pada pengujian beta dari hasil rata-rata setiap pertanyaan dan total rata-rata *usability*. Sehingga aplikasi ini dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi Madrasah.

Kata Kunci – Madrasah, Aplikasi, Katalog Elektronik, *Rational Unified Process*.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang ini sangat mempengaruhi segala bidang dalam kehidupan manusia, seperti dalam bidang perekonomian, telekomunikasi, kesehatan, pendidikan dan banyak bidang lainnya [1]. Salah satu yang sangat mempengaruhi adalah bidang pendidikan, Tidak diragukan lagi, teknologi telah berdampak pada kualitas dan kuantitas pengajaran, pembelajaran, dan pemetaan atau penyampaian di lembaga tersebut [2]. Pada saat ini di bidang pendidikan telah banyak yang memanfaatkan teknologi, salah satunya lembaga pendidikan Madrasah.

Madrasah adalah Lembaga Pendidikan agama Islam, yang memiliki *history* dalam dunia pendidikan di Indonesia, Madrasah saat ini banyak diminati semua kalangan masyarakat. Sehingga banyak siswa dan orang tua yang membutuhkan informasi mengenai Madrasah yang sesuai dengan keinginan orang tua dan siswa tersebut [3]. Berdasarkan Kementerian Agama Republik Indonesia (2018) memiliki banyak sekali Madrasah diantaranya *Ibtidaiyah* (MI), *Tsanawiah* (MTs), dan *Aliyah* (MA). Jumlah Madrasah yang ada di Indonesia sebanyak 49.337 Lembaga.

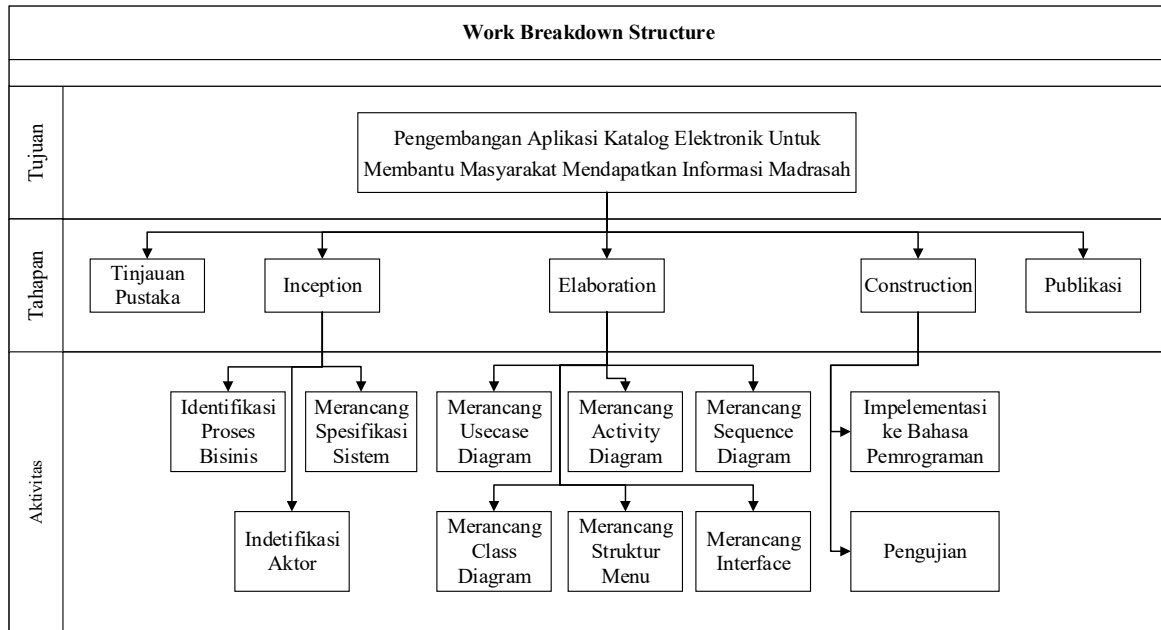
Madrasah mempunyai peranan penting dalam perkembangan pendidikan di indonesia. Saat

ini pendidikan madrasah tidak dijadikan pendidikan utama. Terjadi diakibatkan karena penyelenggaraan madrasah masih menghadapi sejumlah masalah besar mulai seperti persoalan pengelolaan informasi madrasah dan rendahnya mutu pendidikan madrasah [4]. Berdasarkan data tersebut informasi mengenai madrasah di Indonesia belum tersampaikan secara menyeluruh kepada masyarakat. Salah satu faktornya adalah ketersediaan data tidak lengkap, sedangkan kebutuhan dari masyarakat cukup tinggi. Maka dari itu perlu adanya *system* yang bisa mempermudah untuk mendapatkan atau mencari informasi mengenai Madrasah. Katalog elektronik merupakan salah satu metode untuk merealisasi permasalahan yang terjadi. Dengan adanya katalog elektronik diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai Madrasah yang diinginkan. *Platform* yang digunakan dalam perancangan aplikasi katalog elektronik madrasah ini adalah *web based* [5].

Terdapat penelitian sebelumnya mengenai katalog elektronik. Peneliti pertama mengenai katalog dilakukan juga oleh Jubaedah dan rahayu, Dalam penelitian tersebut menyediakan atau menampilkan stok buku, lokasi, serta *tools* pencarian buku yang dapat dikombinasikan, peminjaman buku, *request* buku dan berita perpustakaan [6]. peneliti kedua dilakukan oleh firmansyah dan rahayu, Dalam penelitian tersebut menampilkan informasi seputar reservasi kamar secara online. [7] Peneliti ketiga dilakukan oleh Sohibulbet & Fatimah, Dalam penelitian tersebut menjelaskan mengenai aplikasi sistem pakar untuk mendeteksi masalah kesehatan pada remaja berbasis android [8].

II. METODOLOGI

Perancangan aplikasi katalog elektronik madrasah ini menggunakan metodologi RUP (*Rational Unified Process*) dimana metode ini digambarkan dengan pemodelan UML (*Unified Model language*) (Sukanto & Salahuddin, Rekayasa Perangkat Lunak terstruktur dan Berorientasi Objek, 2016). Adapun tahapannya yaitu : *inception*, atau juga disebut tahapan awal yang mana pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi *business process*. penentuan *actor* dan spesifikasi kebutuhan sistem; *elaboration*, tahapan ini peneliti menentukan gambaran awal (*baseline*), rincian sistem dan pembuatan rancangan *layout* dengan membuat *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, *class* diagram, struktur menu dan perancangan *interface*; *construction*, tahapan mengimplementasikan *layout* dan *class* ke dalam bahasa pemrograman dengan bahasa pemrogramannya menggunakan PHP dengan DBMS nya MySQL. Kemudian tahapan selanjutnya adalah pengujian alpha dan pengujian beta. Publikasi tahap dimana aplikasi tersebut di publikasikan ke pengguna atau disimpan ke dalam media penyimpanan [10]. Berikut ini rancangan WBS katalog elektronik madrasah yang akan dijelaskan dalam Gambar 2.



Gambar 1 : Work Breakdown Structur

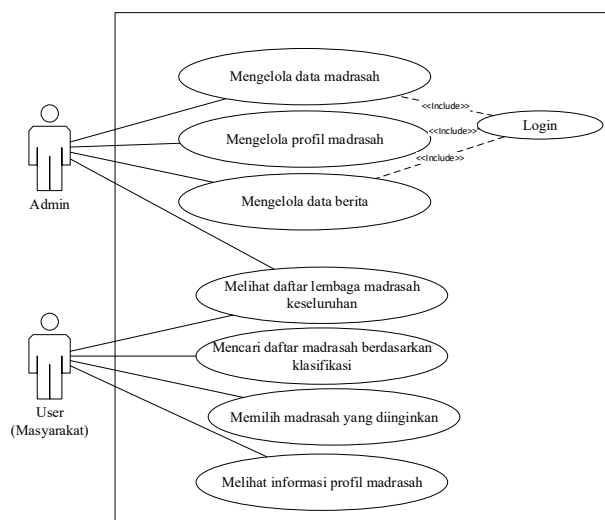
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Inception

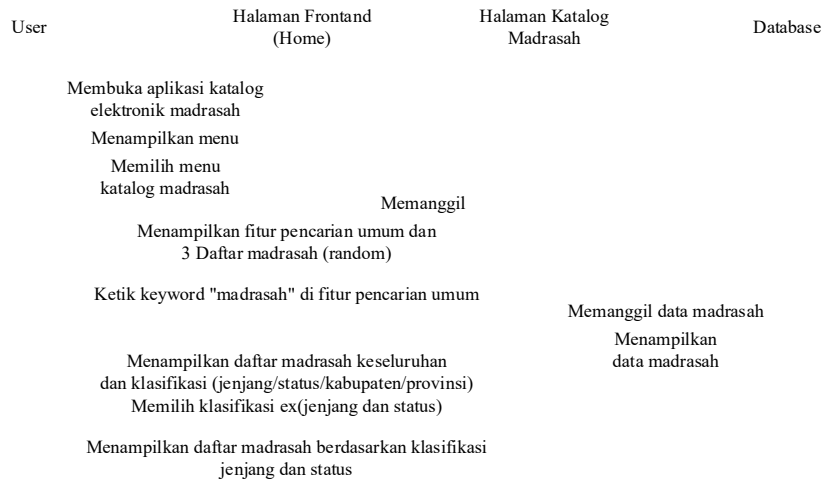
Pada tahap ini menghasilkan aktivitas proses bisnis yang akan dibangun. Sumber datanya diperoleh dari wawancara di Kp. Pasir Hayam RW/RT 008/001 Desa. Bagendit Kec. Banyuresmi Kab. Garut, data yang diperoleh berupa kebutuhan informasi mengenai Madrasah. Observasi di lakukan Website Telkom Solution SIAP Web Sekolah dan studi literatur di jurnal yang terkait dengan topik penelitian, dimana data yang diperoleh mengenai tata letak program.

B. Elaboration

Pada tahapan ini penentuan *baseline*, yang menghasilkan rician sistem dan perancangan *layout* dengan diagram UML, struktur menu, dan *interface*. Berikut ini rancangan *use case* dan *sequence diagram* mengenai pencarian Madrasah berdasarkan klasifikasi dalam aplikasi katalog elektronik madrasah yang akan dijelaskan dalam Gambar 2 dan Gambar 3.

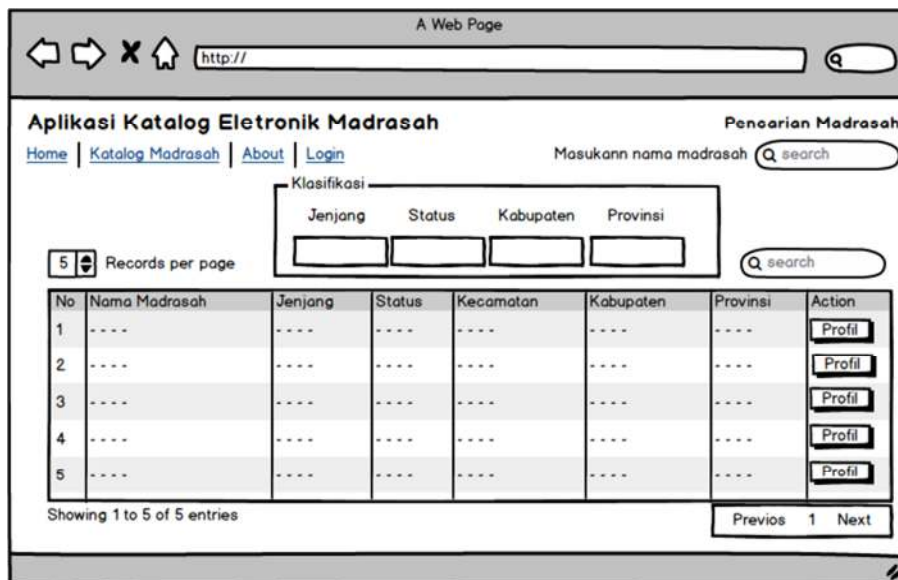


Gambar 2 : Use case diagram aplikasi katalog elektronik madrasah



Gambar 3 : Pencarian Madrasah berdasarkan klasifikasi

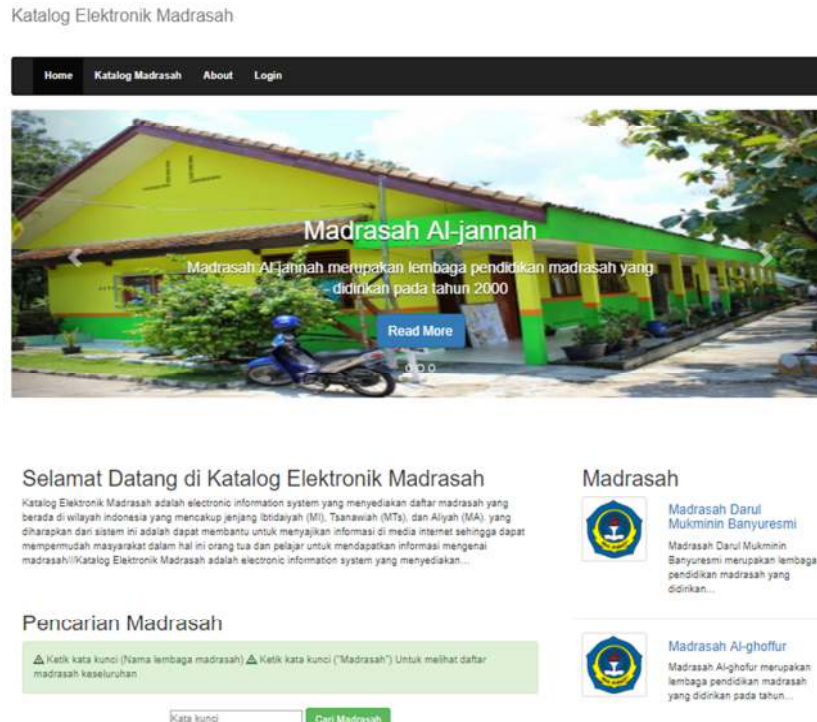
Penjelasan Gambar 3, *User* atau masyarakat memilih menu katalog madrasah, maka akan tampil fitur pencarian umum yang akan menampilkan daftar madrasah yang diinginkan, daftar madrasah keseluruhan serta klasifikasi (jenjang, status, kabupaten dan provinsi). kemudian masyarakat akan memilih klasifikasi yang diinginkan, sehingga sistem akan menampilkan daftar madrasah sesuai klasifikasi yang dipilih, misalkan sistem akan menampilkan madrasah yang ada di jawab barat dengan jenjang ibtidaiyah. Adapun rancangan *interface* yang akan di gambarkan dalam Gambar 4.



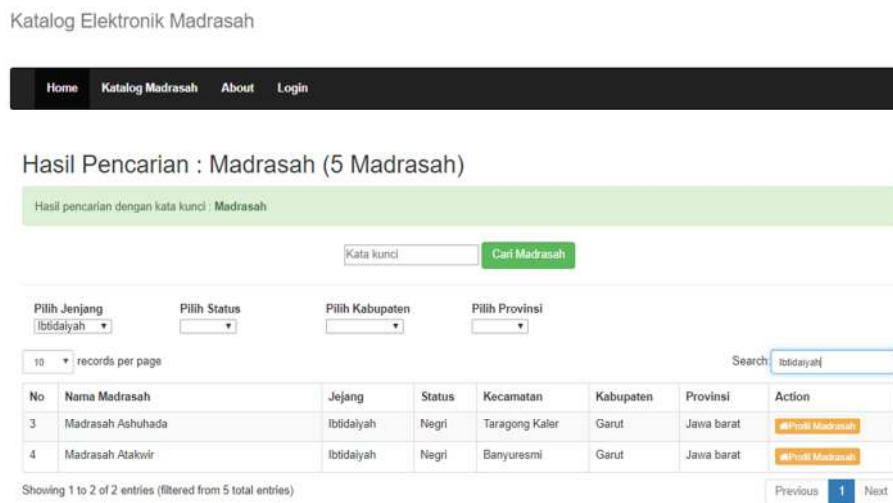
Gambar 4 : Rancangan *interface* pencarian madrasah berdasarkan klasifikasi

C. Construction

Tahap ini implementasi dan pengujian sistem yang berfokus pada implementasi *software* pada kode program. Pada tahap ini menghasilkan sebuah produk *software* dimana menjadi syarat *Initial Operational Capability Milestone* atau batas tonggak kemampuan operasional awal [11]. Berikut ini beberapa rancangan *interface* dalam aplikasi katalog elektronik madrasah yang digambarkan dalam Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5 : Halaman *home frontand*



Gambar 6 : Halaman pencarian berdasarkan klasifikasi

Tahap Pengujian aplikasi katalog elektronik madrasah dilakukan pengujian alpha dan pengujian beta. Pengujian alpha dilakukan oleh pembuat aplikasi dengan pendekatan *black box*, yaitu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah semua fungsi yang terdapat pada aplikasi telah berjalan baik dan sesuai kebutuhan *user* atau konsumen. Hasil pengujian alpha tersebut menyatakan telah berhasil.

Pengujian beta dilakukan oleh *user* dengan mengajukan *questioner*. pengujian beta ini berjumlah 25 responden yang dilakukan oleh masyarakat atau orang tua, siswa. Aplikasi katalog elektronik madrasah dapat diterima di masyarakat terlihat pada tabel pengujian dengan skor 3,53 dari hasil rata-rata setiap pertanyaan. [12]. Kesimpulnya dari hasil pengujian alpha dan beta sudah memenuhi kriteria dan dapat diterima oleh pengguna. Berikut ini hasil pengujian pada Tabel 1.

IV. Tabel 1 Hasil Pengujian

No	Kategori	Penilaian Pertanyaan		Penilaian per aspek					Pengembangan
		hasil Responden	Rata-rata	Learn ability	Efficiency	Memorability	Errors	Satisfaction	
1	Tampilan	17.8	3.56	3.7	3.2	3.7	3.6	3.6	Berhasil
2	Operation	17.3	3.46	3,5	3.7	3.7	3.3	3.6	Berhasil
3	warna	17.6	3.52	3.6	3.7	3.6	3	3.7	Berhasil
4	Simbol-simbol	17.4	3.48	3.3	3.3	3.8	3.5	3.5	Berhasil
5	font	18.1	3.62	3.7	3.4	3.8	3.5	3.7	Berhasil
6	Penyajian informasi	17.2	3.44	3.3	3.8	3.6	3.4	3.1	Berhasil
7	Tata letak	18.3	3.66	3.7	3.7	3.6	3.6	3.7	Berhasil
8	Navigasi	17.3	3.46	3.6	3.5	3.7	2.9	3.6	Berhasil
Jumlah			28.2	27.9	28.3	29.5	26.8	28.5	
Rata-rata			3.53	3.49	3.53	3.68	3.35	3.56	
Total Hasil Responden			3.53	3.53					
Rata-rata Hasil Responden			3.53						

D. Publikasi

Tahap terakhir yaitu publikasi, dimana aplikasi yang sudah melewati tahap pengujian dan siap untuk digunakan selanjutnya. Pada tahap ini dilakukan publikasi dengan melakukan penyimpanan program dengan di *hosting* agar dapat di akses oleh masyarakat di media internet.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Telah dibuat aplikasi katalog elektronik madrasah dan dengan adanya aplikasi ini penyampaian informasi mengenai lembaga madrasah dapat diketahui secara menyeluruh oleh masyarakat, tanpa harus datang langsung ke tempat lembaga madrasah nya. Penyajian data dan informasi dalam aplikasi katalog elektronik madrasah ini disajikan dalam berbentuk tabulasi.

Masyarakat dapat mencari data dan informasi profil madrasah yang diinginkan dengan memanfaatkan fitur pencarian umum dengan mengetik keyword "nama madrasah" nya. Selain fitur pencarian umum, masyarakat juga dapat menggunakan fitur pencarian berdasarkan klasifikasi. Dimana klasifikasi yang terdapat dalam aplikasi katalog elektronik madrasah ini antara lain : berdasarkan jenjang, status, kabupaten, dan provinsi.

B. Saran

Dapat dikembangkan menggunakan *framework laravel* supaya dari segi tampilan lebih bagus dan menggunakan *platform mobile* atau android sehingga bisa digunakan dimana saja dan kapan saja tanpa harus membuka *computer*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. H. Mustakini, Sistem Teknologi Informasi, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [2] M. O. Yusuf, "Information and communication technology and education: Analysing the Nigerian national policy for information technology," *International Education Journal*, p. 1, 2015.
- [3] A. M. Yunita and Suryaman, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Madrasah Pada

- Kementrian Agama di Kabupaten Pandeglang Berbasis WEB," *Jurnal Sistem Informasi*, p. 1, 2017.
- [4] F. Alawiyah, "Pendidikan Madrasah di Indonesia," *Islamic School Education in Indonesia*, p. 3, 2014.
- [5] D. D. S. Fatimah, "Designing academic advising information system using prototyping method," *Materials Science and Engineering*, Vols. vol. 434,vol. 434,, no. IOP Conference Series, 2018.
- [6] A. Jubaedah and S. Rahayu, "Pengembangan Aplikasi Katalog Online Berbasis Web di Perpustakaan SMAN 26 Garut," *Jurnal Algoritma*, pp. 74-80, 2017.
- [7] M. Firmansyah and S. Rahayu, "Sistem Informasi Katalog Online Hotel Harmony Di Pameungpeuk Garut," *Jurnal Algoritma*, pp. 389-395, 2017.
- [8] I. Sohibbulbet and D. D. S. Fatimah, "Perancangan Sistem Pakar Masalah Kesehatan Remaja Berbasis Android," *Jurnal Algoritma*, p. 1, 2017.
- [9] R. A. Sukanto and M. Salahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2016.
- [10] S. Rahayu, E. Satria and R. Cahyana, "Pengembangan Aplikasi Katalog Online Di Perpustakaan Sekolah Tinggi Teknologi Garut," *Jurnal Algoritma*, p. 1, 2013.
- [11] E. Satria, "Content website of small and medium enterprises. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering," Vols. Vol. 434, No. 1, p. 012052, no. IOP Publishing., 2018.
- [12] A. Suandi, F. N. Khasanah and E. Retnoningsih, "Pengujian Sistem Informasi E-commerce Usaha Gudang Coklat Menggunakan Uji Alpha dan Beta," *Information System For Educators And Profesionalis*, 2017.
- [13] R. S. Pressman, *Software Engineering: a practitioner's approach*, New York: McGraw-Hill, 2010.